



**CARRERA DE ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL Y DE LA
PRODUCCIÓN**

IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE RIESGOS
ERGONÓMICOS PARA EL PROCESO DE FABRICACIÓN DE PRODUCTOS
FARMACÉUTICOS EN LA EMPRESA BETAPHARMA S.A. EN EL
SECTOR DEL CONDADO AÑO 2018

Trabajo de Titulación previo la obtención del título de Tecnólogo en Administración
Industrial y de la Producción

AUTOR: ANDRÉS FRANCISCO PINTO CORREA

TUTOR: Ing. Andrés Gómez

Quito, Octubre 2018



ACTA DE APROBACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Quito, 21 de diciembre del 2018

El equipo asesor del trabajo de Titulación de las Sr. (Srta.) **Pinto Correa Andres Francisco**, de la carrera de Administración Industrial y de la Producción, cuyo tema de investigación fue: **IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE RIESGOS ERGONÓMICOS PARA EL PROCESO DE FABRICACIÓN DE PRODUCTOS FARMACÉUTICOS EN LA EMPRESA BETAPHARMA S.A EN EL SECTOR DEL CONDADO AÑO 2018**, una vez considerados los objetivos del estudio, coherencia entre los temas y metodologías desarrolladas; adecuación de la redacción, sintaxis, ortografía y puntuación con las normas vigentes sobre la presentación del escrito, resuelve: **APROBAR** el proyecto de grado, certificando que cumple con todos los requisitos exigidos por la institución.


Ing. Andrés Gómez
Tutor de Proyectos


Ing. Carla Guerra
Administración Industrial y de la Producción
Delegada Unidad de Titulación


Ing. Francisco Guzmán
Lector de Proyectos


Ing. Christian Guerrero
Administración Industrial y de la Producción
Director de Carrera

CAMPUS 1 - MATRIZ

Av. de la Prensa N45-268 y Logroño
Teléfono: 2255460 / 2269900
E-mail: instituto@cordillera.edu.ec
Pág. Web: www.cordillera.edu.ec
Quito - Ecuador

CAMPUS 2 - LOGROÑO

Calle Logroño Oe 2-84 y
Av. de la Prensa (esq.)
Edif. Cordillera
Telfs.: 2430443 / Fax: 2433649

CAMPUS 3 - BRACAMOROS

Bracamoros N15 - 163
y Yacuambi (esq.)
Telf.: 2262041

CAMPUS 4 - BRASIL

Av. Brasil N46-45 y
Zamora
Telf.: 2246036

CAMPUS 5 - YACUAMBI

Yacuambi
Oe2-36 y
Bracamoros.
Telf: 2249994

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, **Andrés Francisco Pinto Correa**, declaro bajo juramento que la investigación es absolutamente original, auténtica, es de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes. Las ideas, doctrinas, resultados y conclusiones a los que he llegado son de mi absoluta responsabilidad.



Andrés Francisco Pinto Correa

C.C: 171911965-1

LICENCIA DE USO NO COMERCIAL

Yo, **Andrés Francisco Pinto Correa** portador de la cédula de ciudadanía signada con el No. **171911965-1** de conformidad con lo establecido en el Artículo 110 del Código de Economía Social de los Conocimientos, la Creatividad y la Innovación (INGENIOS) que dice: “En el caso de las obras creadas en centros educativos, universidades, escuelas politécnicas, institutos superiores técnicos, tecnológicos, pedagógicos, de artes y los conservatorios superiores, e institutos públicos de investigación como resultado de su actividad académica o de investigación tales como trabajos de titulación, proyectos de investigación o innovación, artículos académicos, u otros análogos, sin perjuicio de que pueda existir relación de dependencia, la titularidad de los derechos patrimoniales corresponderá a los autores. Sin embargo, el establecimiento tendrá una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra con fines académicos. Sin perjuicio de los derechos reconocidos en el párrafo precedente, el establecimiento podrá realizar un uso comercial de la obra previa autorización a los titulares y notificación a los autores en caso de que se traten de distintas personas. En cuyo caso corresponderá a los autores un porcentaje no inferior al cuarenta por ciento de los beneficios económicos resultantes de esta explotación. El mismo beneficio se aplicará a los autores que hayan transferido sus derechos a instituciones de educación superior o centros educativos.”, otorgo licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial del proyecto denominado **Implementación de un sistema de gestión de riesgos ergonómicos para el proceso de fabricación de productos farmacéuticos en la empresa Betapharma S.A en el sector del condado año 2018** con fines académicos al Instituto Tecnológico Superior Cordillera.



Andrés Francisco Pinto Correa

C.C: 171911965-1

Quito, 2018

DEDICATORIA

El presente trabajo está dedicado a mi amada e incansable esposa que con su paciencia y dedicación supo acompañarme en los momentos más difíciles de mi carrera, momentos cuando que quise claudicar y quise botar a la basura todo lo que había logrado. TE AMO

A mi pequeño hijo futbolista quien con su inocencia y sonrisa han sido el combustible que necesite para levantarme todos los días, por siempre creer en mí.

TE AMO HIJO MÍO

A mi mamita hermosa quien a pesar de estar lejos siempre supo darme todo el apoyo y la ayuda necesaria que un hijo puede necesitar de una madre, gracias por creer en mí madre adorada. TE AMO

A mí siempre recordado tío POCHO, quien desde el cielo me cuida, espero te sientas orgulloso de mi. TE AMO

Andrés

AGRADECIMIENTO

El presente trabajo de titulación es fruto del gran esfuerzo y dedicación que durante estos tres años de estudio me permitieron cumplir mi meta, esto no lo pudiera haber logrado sin el apoyo de mis profesores que día a día me dieron las pautas para formarme no solo como profesional sino como persona.

A mi tutor Ing. Andrés Julián Gómez quien con todo su vasto conocimiento y paciencia supo guiarme y marcar las pautas para obtener un trabajo de calidad digno de un profesional.

Al Ing. Diego Imbaquingo por brindarme su amistad y enseñanzas desde segundo nivel siempre presto a dar todo su apoyo y conocimiento en favor de mi crecimiento académico.

A mi querido Instituto Superior Cordillera que durante tres años formo mi carrera profesional y convertirme en un digno representante de tan gloriosa institución ante la sociedad y el país entero.

Al Dr. Ernesto Rodríguez quien con su ejemplo y sabias palabras es el directo responsable de que haya tomado la decisión de estudiar y sacar adelante a mi familia.

A mi Dios por nunca permitir desviarme del camino correcto y entregarme las fuerzas necesarias para concluir con éxito todo lo que me propuse.

Andrés

ÍNDICE GENERAL

DECLARACIÓN DE AUTORÍA	i
LICENCIA DE USO NO COMERCIAL.....	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
ÍNDICE GENERAL	vi
ÍNDICE DE TABLAS.....	ix
ÍNDICE DE FIGURAS.....	x
ÍNDICE DE ANEXOS	xi
RESUMEN EJECUTIVO	xii
ABSTRACT	xiii
INTRODUCCIÓN	xiv
CAPÍTULO I.....	1
Antecedentes.....	1
1.01 Contexto	1
1.01.01 Macro	1
1.01.02 Meso	3
1.01.03 Micro.....	4
1.02 Justificación	5
1.03 Matriz De Fuerzas T	7
CAPÍTULO II	11
2.Análisis de Involucrados	11
2.01 Mapeo de involucrados.....	11
2.02 Matriz de Involucrados	13
CAPÍTULO III.....	14

2.Problemas y Objetivos.....	14
Árbol de problemas	14
2.02 Árbol de Objetivos	17
CAPÍTULO IV	20
4.01 Análisis de Alternativas.....	20
4.02 Matriz de Alternativas	21
4.03 Matriz de Impacto de los Objetivos.....	22
4.04 Diagrama de Estrategias	24
4.05 Matriz de Marco Lógico	26
CAPÍTULO V.....	30
5. Propuesta	30
5.01 Antecedentes.....	30
5.01.01 Misión	30
5.01.02 Visión.....	30
5.02 Productos	30
5.03 Política de Seguridad y Salud en el Trabajo.....	32
5.04 Organización del Sistema de Gestión.....	32
5.05 Planificación	33
5.06 Auditoría y revisión por parte de la Alta Gerencia.....	33
5.07 Mejoramiento	33
5.08 Metodología.....	35
5.09 Análisis de interpretación de datos	37
5.10 Formulación del Proceso de aplicación de la Propuesta.....	37
CAPÍTULO VI	38
7 Aspectos Administrativos.....	38

7.01 Recursos	38
7.01.01 Recursos Humanos	38
7.01.02 Recursos técnicos y tecnológicos	38
7.01.03 Recursos Financieros	38
Presupuesto	39
Contratación de un Especialista en Ergonomía para la Evaluación técnica de los riesgos ergonómicos.(2 evaluaciones)	39
Cronograma	40
CAPÍTULO VII.....	42
Conclusiones y Recomendaciones	42
7.01 Conclusiones.....	42
7.02 Recomendaciones	44
Bibliografía	45
ANEXOS	47

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Matriz del Fuerza T.....	10
Tabla 2: Matriz de involucrados	13
Tabla 3: Matriz de Análisis	21
Tabla 4: Matriz de Impacto de los objetivos.....	22
Tabla 5: gMatriz del Marco Lógico	28
Tabla 6: Presupuesto	39
Tabla 7: Cronograma de Actividades	40

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Mapeo de Involucrados	12
Figura 2: Árbol de Problemas	16
Figura 3: Árbol de objetivos	19
Figura 4: Diagrama de Estrategias	25
Figura 5 Organigrama	31
Figura 6: Método del Ciclo DEMING	36

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Política de seguridad y salud en el trabajo	48
Anexo 2: Programa de Gestión de Riesgo	50
Anexo 3: Fotos Socialización.....	59
Anexo 4 Capacitaciones	¡Error! Marcador no definido.
Anexo 5 Pausas Activas	63
Anexo 6 Matriz de Riesgos	64
Anexo 7 Programa de Gestión de Riesgos Ergonómicos (Actividades).....	65
Anexo 8 Listado del Personal (Capacitaciones).....	66

RESUMEN EJECUTIVO

En la actualidad y debido a las necesidades en cuanto a la gestión de seguridad y cuidado personal en el trabajo se pensó en la aplicación de un sistema de gestión de riesgos ergonómicos dentro de la empresa BETAPHARMA S.A., por esta razón, el interés de la alta gerencia de la empresa en precautelar la salud de todos los colaboradores se busca la implementación de este sistema de gestión de manera sistemática y en base a un cronograma de actividades.

Con la implementación del sistema de gestión se logrará precautelar la seguridad y la salud de todo el personal que labora en la empresa y así dar cumplimiento a las normas establecidas por el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), Ministerio del Trabajo y de más organismos que rigen el correcto funcionamiento de la empresa BETAPHARMA S.A.

Desarrollar en el personal una cultura de autocuidado ergonómico y protección personal, dará mayor facilidad al cumplimiento de las actividades a desarrollarse y así evitar lesiones de tipo musculo esqueléticas que en un futuro no solo afectaran al trabajador, sino que también a la empresa.

Palabras claves: Cronograma de actividades, Sistema de gestión, Autocuidado ergonómico, Protección personal, Lesiones musculo esqueléticas.

ABSTRACT

Currently, due to the needs in terms of safety management and personal care at work, the application of an ergonomic risk management system was considered within the company BETAPHARMA SA, for this reason, the interest of the management of the company in protecting the health of all employees is looking for the implementation of this management system in a systematic way and based on a schedule of activities.

With the implementation of the management system, the safety and health of all personnel working in the company will be safeguarded and thus comply with the standards established by the Ecuadorian Social Security Institute (IESS), the Ministry of Labor and other agencies. That govern the correct operation of the company BETAPHARMA SA.

To develop in the personnel a culture of ergonomic self-care and personal protection, will give greater ease to the fulfillment of the activities to be developed and thus avoid muscle-skeletal injuries that in the future will not only affect the worker but also the company.

Key words: Schedule of activities, Management system, Ergonomic self-care, Personal protection, skeletal muscle injuries.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación pretende abordar los diferentes riesgos ergonómicos que se presentan al momento de realizar trabajos que implican posturas forzadas y movimientos repetitivos en el área de fabricación de polvos para jarabes de tipo medicinal en la empresa BETAPHARMA S.A.

En la actualidad en la empresa BETAPHARMA S.A. se presenta por parte de los trabajadores molestias de tipo musculo esqueléticas que se generan en parte por no presentar al momento un programa de gestión de riesgos ergonómicos que ayuden a mitigar en algo este tipo de molestias.

Debido a esto y para dar cumplimiento a las normativas en lo que respecta a la salud y seguridad ocupacional se pretende desarrollar un sistema de gestión de riesgos ergonómicos en la empresa BETAPHARMA S.A.

Una vez identificados los riesgos ergonómicos en el área, se pretende la elaboración de herramientas enfocadas a la prevención de riesgos ergonómicos. - tales como pausas activas, diseño de puestos de trabajo y una vigilancia periódica de la salud de cada uno de los trabajadores de esta área, entre otros; todo esto enfocado a la reducción de enfermedades musculo esqueléticas que se presenta a consecuencia de las actividades que se desarrollan.

CAPÍTULO I

Antecedentes

1.01 Contexto

1.01.01 Macro

La evolución de la sociedad industrial en los últimos siglos ha estado exigiendo de la ergonomía y la ingeniería de producción un esfuerzo conjunto y continuo hacia el suministro de soluciones a través de conceptos, métodos, técnicas y herramientas, con el fin de satisfacer las necesidades de las sociedades modernas. Para la Asociación Internacional de Ergonomía (aie), la ergonomía (o factores humanos) se define como una disciplina científica en la comprensión de las interacciones entre los operadores y otros elementos de un sistema, y la profesión que aplica teoría, principios, datos y métodos para diseñar, para optimizar el bienestar y el rendimiento del sistema como un todo (IEA, 2018).

La importancia de un buen diseño entre los humanos y las herramientas fue notada muy temprano en el desarrollo de la especie. La historia de la ergonomía data de la época de los primeros humanos.

El *australopithecus prometheus* seleccionó piedras útiles como herramientas e hizo cucharas de huesos de antílope, en un claro intento de crear y seleccionar objetos para hacer que las tareas se hicieran más fáciles.

Se ha encontrado evidencia arqueológica de herramientas, equipos para la caza y otros implementos en dinastías egipcias y en la antigua Grecia.

Estas herramientas eran elaboradas por el hombre e ilustraban principios ergonómicos bastante sofisticados para su época.

Wojciech Jastrzebowski creó el mundo de la ergonomía, en 1857, en una narrativa filosófica “basada en las verdades de la ciencia naturaleza”.

Los primeros conceptos para ayudar a los trabajadores a operar más productivamente fueron publicados a mediados de 1900.

A mediados de 1900, la producción de la industria era ampliamente dependiente del poder humano y los conceptos ergonómicos eran desarrollados para mejorar la eficiencia del trabajador.

Se considera a la Segunda Guerra Mundial como el principio real del estudio de la ergonomía.

La Segunda Guerra Mundial dio pie al gran interés en la interacción entre el humano y la máquina, dado que la eficiencia del equipo militar sofisticado (como los aviones) podía estar comprometida por el mal diseño o un diseño confuso.

Los psicólogos experimentales estudiaron los accidentes aéreos y llegaron a la conclusión de que muchos de los accidentes ocurrían debido a conceptos de diseño pobre o ilógico que no tomaban en cuenta el cuerpo humano. Éste fue el comienzo del estudio de las capacidades humanas propio de la ergonomía. (Robles, 2015)

A partir de 1960, la disciplina se extendió a los equipos de computadora, seguido por el estudio del software para las computadoras en los 70. Más

adelante, incorporó el uso del Internet y la automatización de la tecnología de adaptación, a partir del año 2000.

Hoy en día, la ciencia de la ergonomía es una combinación de varias disciplinas, incluyendo la psicología, la ingeniería y la fisiología.

Cuando se habla de ergonomía ya no se refiere a los problemas y quejas físicas. La ergonomía actual se ha convertido en un campo muy amplio que busca algo más que la prevención de los problemas de salud.

Su foco actual es la interrogante de cómo se puede alinear al ser humano con la ejecución de sus tareas. Si esto se realiza de manera correcta, se pueden tener muchas ganancias de tiempo y niveles de productividad más altos (Robles, 2015).

1.01.02 Meso

La Ergonomía es una necesidad vital para las empresas de todo el mundo, y para las ecuatorianas en particular. Es necesario que las empresas la introduzcan y la desarrollen para garantizar su salud económica y la física de sus trabajadores.

Esta urgencia nace, entre muchos otros motivos, como consecuencia de cada vez son más las disposiciones legales ecuatorianas que protegen el bienestar laboral de los operarios y empleados de las empresas, sancionando duramente a estas últimas cuando las incumplen.

Además, desde un tiempo a esta parte, cada vez son más las empresas que ven en la Ergonomía una herramienta útil y eficaz a la hora de optimizar la productividad en los puestos de trabajo y reducir el alto coste provocado por trastornos musculoesqueléticos derivados del trabajo. (CENEA, 2018)

Consciente de esta realidad, en Ecuador, el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, ha dispuesto en la Resolución C.D. 513 el reglamento del seguro general de riesgos del trabajo.

En esta resolución se entregan las directrices para la actuación de las empresas y de los profesionales responsables de estas materias.

Entre los artículos más importantes están el artículo 14 en el cual se mencionan, los parámetros técnicos para la evaluación de riesgos” dándole especial importancia a la normativa nacional, en el caso de ergonomía son las Normas Técnicas Ecuatorianas de Ergonomía.

- NTE INEN ISO 14738
- NTE INEN ISO 11228

En lo que respecta a ergonomía, en la misma resolución, en el apartado 5.1.1 del Anexo A se mencionan los Factores de riesgo ergonómico: manipulación de cargas, posturas y movimientos repetitivos (CENEA, 2018)

1.01.03 Micro

Todo el personal que labora en el departamento de producción en la empresa BETAPHARMA S.A. está expuesto a jornadas laborales de 8 horas, en el cual muchas de las veces se exponen a estar en una sola posición y a realizar movimientos repetitivos que producen muchas de las veces dolores en la espalda, piernas, brazos y manos.

Es por eso y dando cumplimiento a políticas de Seguridad y Salud Ocupacional que mantiene la empresa se ha expuesto distintos mecanismos para el cuidado ergonómico de sus colaboradores, uno de estos mecanismos es realizar pausas activas de un periodo de tiempo de 5 minutos en el día y 5

minutos en la tarde para de esta manera reducir el impacto ergonómico en los operadores.

Cabe mencionar que el Departamento de Salud y Seguridad de la empresa BETAPHARMA S.A. ha mantenido diversos seguimientos dando a conocer que el 75 % de los operarios de planta no realizan pausas activas y por el contrario priorizan la producción antes que su salud. (Ing. José Sinailin coordinador de SSO)

1.02 Justificación

Al momento la empresa BETAPHARMA S.A. no cuenta con un programa de gestión de riesgos ergonómicos que garanticen la salud musculo esquelética, esto se ve reflejado en la matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos proporcionada por parte de la empresa, donde se nota claramente la necesidad de realizar el programa de gestión enfocado en los riesgos ergonómicos.

En la empresa BETAPHARMA S.A. los trabajadores dentro de su rutina diaria tienen que realizar trabajos que implican el uso excesivo de fuerza, movimientos repetitivos, y levantamiento de cargas manualmente, esto produce que cada año un porcentaje de trabajadores sufra algún tipo de lesión musculo esqueléticas a causa de las actividades antes mencionadas, estas lesiones se producen en gran parte por el desconocimiento y falta de técnicas relacionadas con la ergonomía.

La empresa BETAPHARMA S.A. cuando se presentan este tipo de lesiones por parte de los trabajadores se enfrenta a incurrir en gastos médicos, indemnizaciones y en el peor de los casos a un cierre temporal de la empresa por parte de las autoridades que regulan el cuidado íntegro del trabajador; pudiéndose dar, si en algún momento un trabajador siente que su salud se vio comprometida por

negligencia de la empresa al no contar con normas adecuadas para prevenir este tipo de eventos.

Es por esto, que la empresa BETAPHARMA S.A. por medio de la Implementación de un Sistema de Gestión de Riesgos Ergonómicos, pretende no solo cuidar a la empresa de posibles sanciones por parte de las autoridades, sino cuidar la salud y el bienestar de cada uno de sus trabajadores.

Vale recalcar que como parte de aportación al objetivo 5 (Impulsar la productividad y competitividad para el crecimiento económico sustentable de manera redistributiva y solidaria) del plan del buen vivir donde el país busca apuntalar industrias básicas como soporte a la creación de nuevas industrias, y al fortalecimiento de las industrias existentes; por otra parte, se apuesta por un proceso de industrialización incluyente, que permita incorporar al sector productivo a la mayor parte de la población para que de esta manera los beneficios sean colectivos. A la par, no se debe descuidar el desarrollo institucional y normativo que acompañe y fomente el proceso (Senplades, 2017)

Como parte a la contribución de este ítem se considera necesaria la implementación de mejoras en la industrial productiva para entregar productos de calidad y satisfacción al cliente, siendo parte del crecimiento de nuestro país.

1.03 Matriz De Fuerzas T

Es una técnica es utilizada para momentos en las que una organización busca el cambio y/o proponer mejoras dentro de departamentos, procesos, implantación de nuevas herramientas o cualquier otro ámbito que suponga introducir un elemento nuevo dentro de la empresa enfrentando entre si los posibles elementos impulsores y los que pueden frenar.

A estos elementos se les denomina fuerzas, por un lado son **fuerza impulsoras** y por otro **fuerzas bloqueadoras**, las primeras favorecen el cambio y las segundas lo evitan, de tal manera que se enfrentan ambas en un diagrama representando el peso que tiene cada una de ellas y conociendo lo factible que puede llegar a ser el cambio dentro de la organización. (Gonzalez, 2018)

En el análisis de la matriz T se analizarán los siguientes parámetros:

Situación Actual. - Inexistencia de normas y métodos relacionados a la ergonomía en el trabajo diario de los operarios de planta.

Situación Mejorada. - Eficiente manejo de normas y métodos ergonómicos por parte de los operarios de planta en el proceso de fabricación de productos farmacéuticos.

Situación Empeorada. - Aplicación inexistente de normas y métodos de gestión ergonómica en el proceso de fabricación de productos farmacéuticos.

Fuerzas Impulsadoras

Primero.- Apoyo completo por parte de la gerencia de la empresa, para el proyecto es de vital importancia tener el apoyo de la gerencia ya que sin este el proyecto no se podría llevar a cabo.

Segundo. - Con la elaboración de este proyecto que está encaminado entre otras cosas a la normativa del país, mediante los diferentes mecanismos relacionados a la ergonomía se pretende minimizar los impactos y enfermedades musculoesqueléticas.

Tercero. - Con la contratación de personal con altos conocimientos en riesgos ergonómicos, se logrará que todo el personal adquiera conocimientos sólidos y sepa como minimizar el impacto en cada una de sus actividades.

Cuarto. - Al obtener la aprobación del presupuesto que se necesita para la implementación de este programa de gestión se lograra mantener el compromiso de la gerencia para precautelar la salud de todos sus trabajadores.

Fuerzas bloqueadoras

Primero. - Altos costos en la adquisición de elementos y equipos ergonómicos, estos equipos son altamente costosos y en la situación económica actual de la empresa incurrir en ese tipo gastos sería difícil su aprobación por parte de gerencia.

Segundo.- El poco interés por parte de los trabajadores en conocer el programa de gestión de riesgos que se pretende implantar en la empresa tendría un alto impacto ya que sin su colaboración sería muy difícil llegar al objetivo de este proyecto.

Tercero. - La disponibilidad de tiempo en cuanto a las operaciones que se genera en la empresa día a día, implicaría un retraso en la ejecución del cronograma ya que en estas fechas la producción aumenta y se requeriría el paro en la producción lo que generaría pérdidas en la empresa.

Cuarto. - La desorganización en los diferentes procesos que se tiene en la empresa generaría un problema al momento de incurrir en las capacitaciones o actividades que se tenga organizado en el cronograma del programa de gestión.

Tabla 1: Matriz del Fuerza T

ANÁLISIS DE FUERZAS T					
Situación Empeorada	Situación Actual				Situación Mejorada
Aplicación inexistente de normas y métodos de gestión ergonómica en el proceso de fabricación de productos farmacéuticos.	Inexistencia de normas y métodos relacionados a la ergonomía en el trabajo diario de los operarios de planta.				Eficiente manejo de normas y métodos ergonómicos por parte de los operarios de planta en el proceso de fabricación de productos farmacéuticos.
Fuerzas Impulsadoras	IR	PC	IR	PC	Fuerzas Bloqueadoras
Apoyo completo por parte de la gerencia de la empresa.	5	5	5	1	Altos costos en la adquisición de elementos y equipos ergonómicos.
Normativa de las autoridades de control beneficia la aplicación de programas de control de riesgo laboral	5	4	4	5	Poco interés por parte de los operarios de conocer el programa de gestión en cuanto a los riesgos ergonómicos.
Contratación de personal con altos conocimientos en gestión de riesgos ergonómicos	5	3	3	3	Dificultad en la organización del cronograma debido a las actividades propias de la empresa.
Aprobación del presupuesto para la implementación del programa.	5	3	5	3	Altos niveles de desorganización en los diferentes procesos de la empresa

Escala:

1= bajo, 2= medio bajo, 3 =Medio, 4=Medio alto, 5=Alto

I=Intensidad (Nivel de impacto de la problemática actual)

PC = Potencial de Cambio (Cuanto se puede modificar o aprovechar la fuerza para llegar a la situación deseada).

Elaborado por: Andrés Pinto Correa

CAPÍTULO II

2. Análisis de Involucrados

2.01 Mapeo de involucrados

El análisis de involucrados es la identificación de los actores del proyecto, lo que incluye la investigación e interpretación de sus necesidades, expectativas e intereses.

En dicho análisis, además de identificarlos definimos su rol, participación e impacto. Esto lo hacemos para crear estrategias que permitan beneficiar al proyecto y asegurar su continuidad y posterior éxito. (Ingenio & Empresa, 2017)

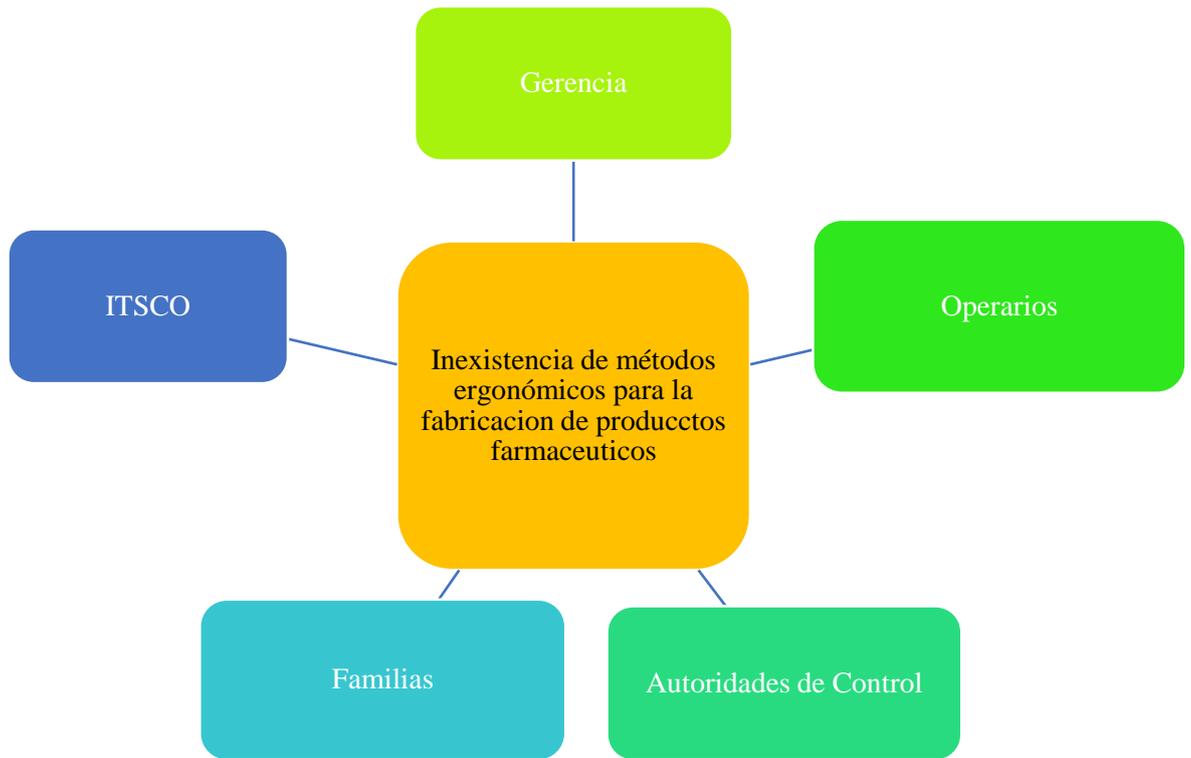


Figura 1: Mapeo de Involucrados

Elaborado por: Andrés Pinto Correa

2.02 Matriz de Involucrados

Tabla 2: Matriz de involucrados

INVOLUCRADOS INTERNOS / EXTERNOS	INTERÉS EN EL PROBLEMA	PROBLEMAS PERCIBIDOS	CAPACIDADES - RECURSOS Y MANDATOS	INTERÉS DEL PROYECTO	CONFLICTO Y / O COOPERACIÓN
GERENCIA	DISMINUIR LAS LESIONES DE TIPO MUSCULO ESQUELÉTICAS EN LOS TRABAJADORES	FALTA DE MANUALES Y PROCEDIMIENTOS ERGONÓMICOS.	PODER DE DECISIÓN	IMPLEMENTAR EL PROGRAMA DE GESTIÓN DE RIESGOS ERGONÓMICOS.	ALTOS COSTOS DE IMPLEMENTACIÓN.
			PODER ECONÓMICO		
OPERARIOS	DISMINUIR LESIONES MUSCULO ESQUELÉTICAS.	DESCONOCIMIENTO DE RIESGOS LABORALES.	COOPERACIÓN	CUIDADO DE SU SALUD	ACEPTACIÓN A LOS NUEVOS PROCEDIMIENTOS.
		BAJO INTERÉS POR PARTE DE LOS OPERARIOS.	SEGUIMIENTO DE NORMAS	CUIDAR SU PUESTO DE TRABAJO.	
AUTORIDADES DE CONTROL	PROTEGER AL TRABAJADOR DE LAS POSIBLES LESIONES MUSCULO ESQUELÉTICAS QUE SE PUEDAN DERIVAR DE SU ACTIVIDAD DIARIA.	INCREMENTO DE TRABAJADORES QUE INGRESAN AL IESS POR ENFERMEDADES MUSCULO ESQUELÉTICAS.	NORMAS DE PREVENCIÓN CONSTITUCIÓN DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR.	DISMINUCIÓN DEL ÍNDICE DE ENFERMEDADES ERGONÓMICAS	CAMBIOS EN LA NORMATIVA VIGENTE
	TRABAJO Y LUGARES DE TRABAJO DIGNOS Y SEGUROS.	NO SE CUMPLE EL REGLAMENTO DEL CÓDIGO DEL TRABAJO.	HACER CUMPLIR DE FORMA CORRECTA EL CÓDIGO DEL TRABAJO.	PERSONAL CAPACITADO Y COMPROMETIDO EN REALIZAR DE MANERA CORRECTA Y SEGURA LAS ACTIVIDADES DE CADA PUESTO DE TRABAJO.	CONTROVERSIAS ENTRE EL EMPLEADOR Y EL TRABAJADOR.
FAMILIAS	MANTENER LA SALUD FÍSICA Y MENTAL DE LAS CABEZAS DE FAMILIA.	LAS DISTINTAS ENFERMEDADES ERGONÓMICAS PRODUCEN GASTOS Y CONFLICTOS EN LAS FAMILIAS.	BRINDAR LA ATENCIÓN NECESARIA EN EL HOGAR EN CUANTO AL ESTADO FÍSICO Y LA ALIMENTACIÓN.	CABEZAS DE FAMILIA CON UN ESTADO DE SALUD ÓPTIMO.	PERDIDA DE FUENTES DE INGRESO
ITSCO	INCENTIVAR EL DESARROLLO DEL PROYECTO.	LIMITADO ACCESO A LA INFORMACIÓN ACERCA DE LA ERGONOMÍA.	RECURSO HUMANO RECURSO ECONÓMICO RECURSO TECNOLÓGICO.	DISPONER DE INFORMACIÓN ACTUALIZADA PARA LA REALIZACIÓN DEL PROYECTO.	ABANDONO DEL PROYECTO POR DESINTERÉS EN EL TEMA.

Elaborado por: Andrés Pinto Correa

CAPÍTULO III

2. Problemas y Objetivos

Árbol de problemas

El árbol de problemas es una herramienta participativa, que se usa para identificar los problemas principales con sus causas y efectos, permitiendo a los planificadores de proyectos definir objetivos claros y prácticos, así como también plantear estrategias para poder cumplirlos. (Barreto, 2018)

De acuerdo con el análisis del árbol de problemas, hemos estudiado las causas y efectos del problema central, lo que nos permite organizar y evaluar de mejor forma la problemática que se quiere resolver.

Problema Central

Inexistencia de normas y métodos relacionados a la ergonomía en el trabajo diario de los operarios de planta.

Resumen Narrativo Causa – Efecto

La inexistencia de normas relacionadas a la ergonomía en el trabajo diario de los operarios se origina principalmente por tres factores como son: Falta de capacitación a los operarios en los diferentes temas de ergonomía; que deriva en el incumplimiento de normas impuestas por los organismos de control; la realización de actividades inseguras con respecto al cuidado ergonómico, esto conlleva a lesiones musculo esqueléticas en los operarios; el poco interés por parte de la

empresa en la implementación de programas de gestión de riesgos ergonómicos, da como resultado la inexistencia de compromiso por parte de los trabajadores en el cumplimiento de las normas.

El incumplimiento de estas normas genera a su vez, sanciones a la empresa por parte de los organismos de control, Incremento en incidentes de tipo ergonómico al realizar el trabajo, generando costos de atención médica e indemnizaciones al personal afectado, la consecuencia de no contrarrestar estos factores genera un ambiente peligroso para realizar actividades laborales.

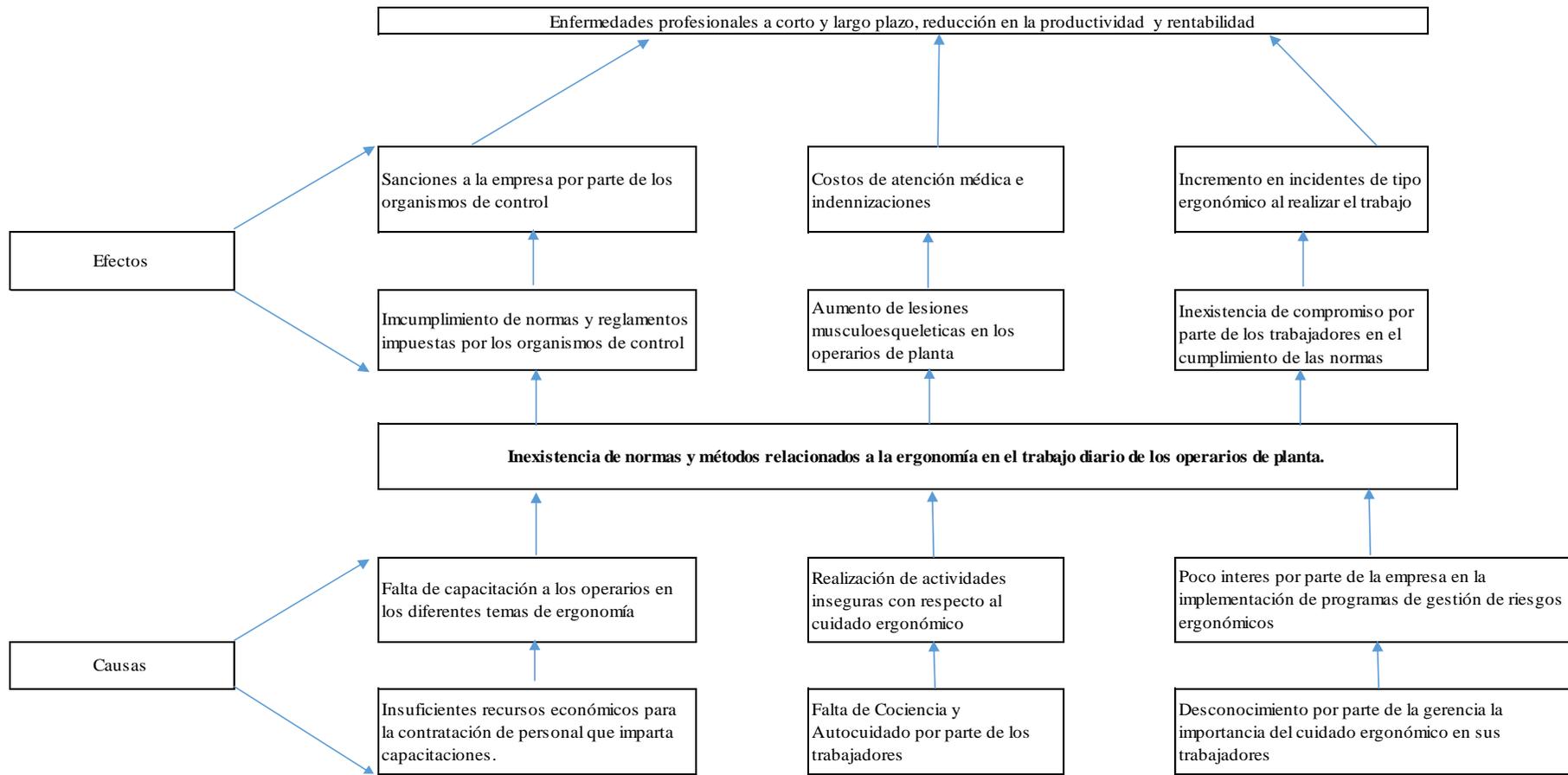


Figura 2: Árbol de Problemas

Elaborado por: Andrés Pinto Correa

2.02 Árbol de Objetivos

Un árbol de objetivos es un diagrama utilizado para definir criterios de evaluación de las distintas soluciones a un problema, se construye a partir de la formulación de problemas esto es la frase que resume los objetivos de un actor en concreto y los inconvenientes que impiden que los cumpla. (Mairal, 2015)

Propósito

Existencia y aplicación de normas y métodos relacionados a la ergonomía en el trabajo diario de los operarios de planta.

Resumen Narrativo Medios – Fin

La aplicación de normas y métodos relacionados a la ergonomía en la empresa BETAPHARMA S.A., se origina por tres factores principalmente: Suficientes recursos económicos para la contratación de personal que imparta capacitaciones, que ayuda a la capacitación constante del personal que labora en la empresa acerca de los diferentes temas ergonómicos; la conciencia y el autocuidado por parte de los trabajadores, no ayudar con el desarrollo de actividades seguras con lo que respecta al cuidado ergonómico; el conocimiento por parte de la gerencia acerca del cuidado ergonómico, genera en la alta gerencia el interés por implementar el sistema de gestión de riesgos ergonómicos.

Cumplimiento de normas y reglamentos impuestas por los organismos de control, da como resultado la inexistencia de sanciones por parte de los organismos de control; el decrecimiento de lesiones musculo esqueléticas en los trabajadores, ayuda en tener bajos costos en lo que respecta a atenciones médicas y por ende en indemnizaciones; el compromiso que se genera por parte de los trabajadores en el cumplimiento de normas, desemboca en el decrecimiento de incidentes de tipo

ergonómico al realizar las diferentes actividades diarias de los trabajadores,
generando así un ambiente óptimo para realizar las diferentes actividades dentro de
la empresa.

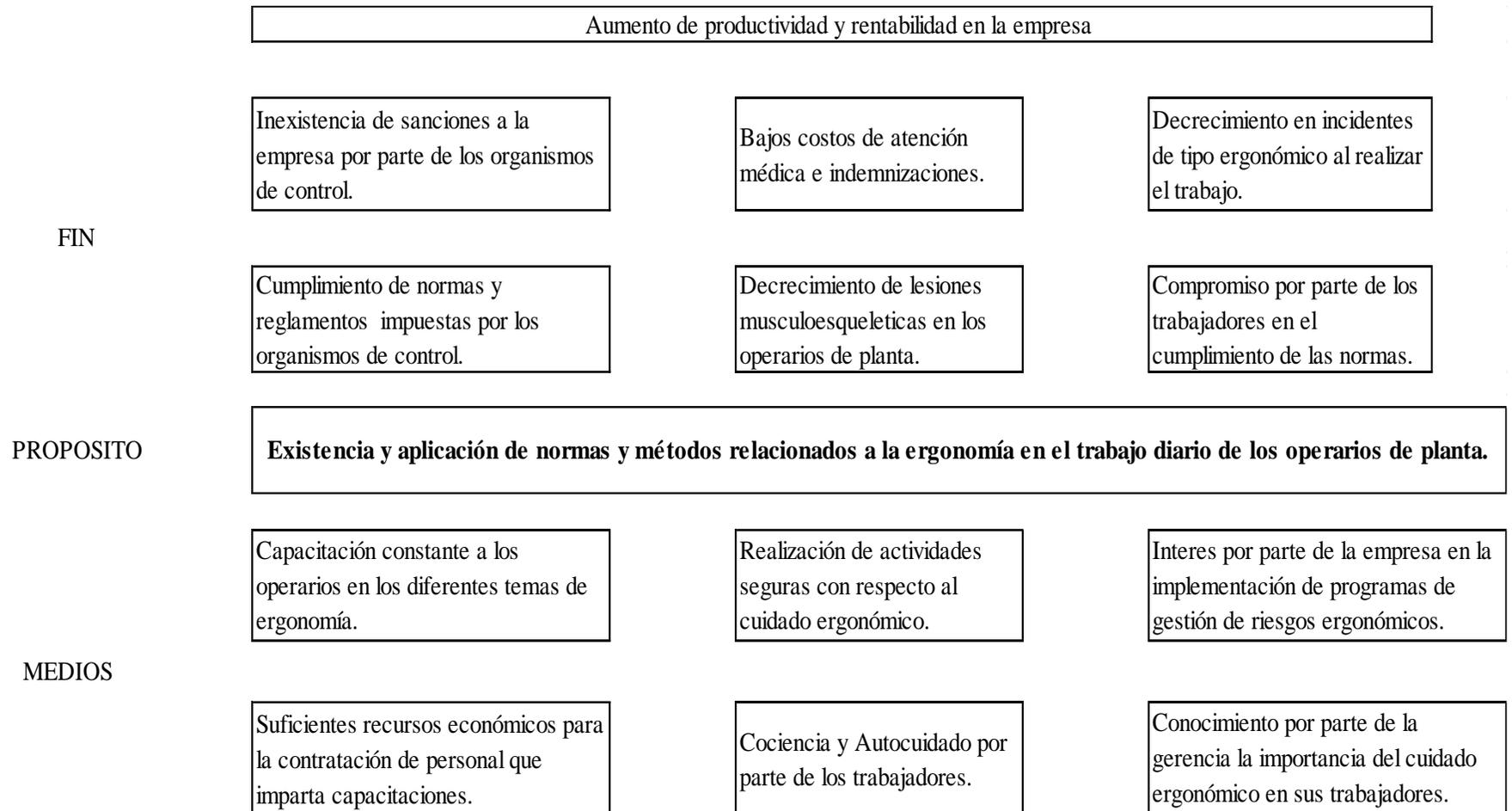


Figura 3: Árbol de objetivos
Elaborado por: Andrés Pinto Correa

CAPÍTULO IV

4.01 Análisis de Alternativas

Se define el análisis de alternativas como la identificación de uno o más medios que representan estrategias para dar solución a la problemática abordada, partiendo del **árbol de objetivos**, seleccionamos aquellos medios que representan estrategias viables para cambiar la situación problemática. (Ingenio & Empresa, 2017)

4.02 Matriz de Alternativas

Tabla 3: Matriz de Análisis

Matriz de Análisis de Alternativas							
Objetivos	Impacto Sobre el Propósito	Factibilidad Técnica	Factibilidad Financiera	Factibilidad Social	Factibilidad Política	Total	Categorías
Cumplir normas y reglamentos impuestos por los organismos de control	5	3	4	5	3	20	Medio
Disminuir el riesgo de sufrir lesiones musculares esqueléticas en los operarios de planta	5	5	5	5	4	24	Alta
Implementar una cultura de empoderamiento a los trabajadores en el cumplimiento de las normas	5	5	4	5	3	22	Alta
Desarrollar Capacitaciones constantemente a los operarios en los diferentes temas de ergonomía	5	5	5	4	4	23	Alta
Desarrollar interés en los trabajadores en lo que respecta al cuidado ergonómico.	5	5	5	5	3	23	Alta
Desarrollar Interés por parte de la empresa en la implementación de programas de gestión de riesgos ergonómicos	5	4	3	5	3	20	Medio
Total	30	27	26	29	20	132	

Elaborado por: Andrés Pinto Correa

4.03 Matriz de Impacto de los Objetivos

Tabla 4: Matriz de Impacto de los objetivos

Objetivos	Factibilidad de Lograrse	Impacto de Género	Impacto Ambiental	Relevancia	Sostenibilidad	Total
	Alta-Media-Baja	Alta-Media-Baja	Alta-Media-Baja	Alta-Media-Baja	Alta-Media-Baja	
Cumplir normas y reglamentos impuestos por los organismos de control	Establecer un control y seguimiento para cumplir con todos los requerimientos impuestos (5)	Difundir todas las normas y reglamentos a todos los trabajadores (5)	Desarrollar programas de responsabilidad social	Desarrollar compromiso por parte de los trabajadores al cumplimiento de estos mandatos (3)	Actualización constante en lo que se refiere a normas y reglamentos (5)	18
Disminuir el riesgo de sufrir lesiones musculares en los operarios de planta	Obtener por parte de los trabajadores una cultura de autocuidado (5)	Consolidar un ambiente igualitario en el entorno de trabajo (5)		Retroalimentar al personal en cuanto al cuidado ergonómico (5)	Actualización constante de capacitaciones cada año (5)	20
Implementar una cultura de empoderamiento a los trabajadores en el cumplimiento de las normas	Supervisión constante para que sigan los procedimientos y cuidado personal (5)	Desarrollar programas innovadores con participación equitativa del personal (4)		Incremento paulatino de capacitaciones al personal (3)	Realizar retroalimentaciones cuando estas lo ameriten (5)	17
Desarrollar Capacitaciones constantemente a los operarios	Establecer un control en áreas de mayor	Motivación de autocuidado a		Alcanzar mayor conciencia por parte	Incentivos y premios a los trabajadores	19

en los diferentes temas de ergonomía	afectación en el cuidado ergonómico (5)	hombres y mujeres independientemente del tipo de trabajo que realicen (5)		de los trabajadores (4)	s que cumplan con los requerimientos de autocuidado (5)	
Desarrollar interés en los trabajadores en lo que respecta al cuidado ergonómico.	Conocimiento amplio del programa de gestión (5)	Participación y socialización con todos los trabajadores sin importar su género (4)		Alcanzar un mínimo de lesiones musculoesqueléticas (5)	Establecer en la política de seguridad el programa de gestión de riesgos ergonómicos (5)	19
Desarrollar Interés por parte de la empresa en la implementación de programas de gestión de riesgos ergonómicos	Alto conocimiento por parte de la gerencia en cuanto a todos los riesgos ergonómicos que se pueden presentar en la empresa (5)	Comunicación continua entre empleados y gerencia (4)		Retroalimentación continua entre trabajadores y empresa (5)	Incentivar un buen clima laboral entre trabajadores y alta gerencia (5)	19

Escala: 1= bajo, 2= medio bajo, 3 =Medio, 4=Medio alto, 5=Alto

Elaborado por: Andrés Pinto Correa

4.04 Diagrama de Estrategias

Para construir la matriz de estrategias se toma en cuenta el objetivo de la segunda línea de efectos como la finalidad del Proyecto, Transcriba el objetivo formulado a partir el problema central, como el propósito del proyecto, Identifique todas las cadenas de objetivos conectados a una causa directa que pueden ser trabajados juntos. (Gomez , 2013)

Diagrama de estrategias

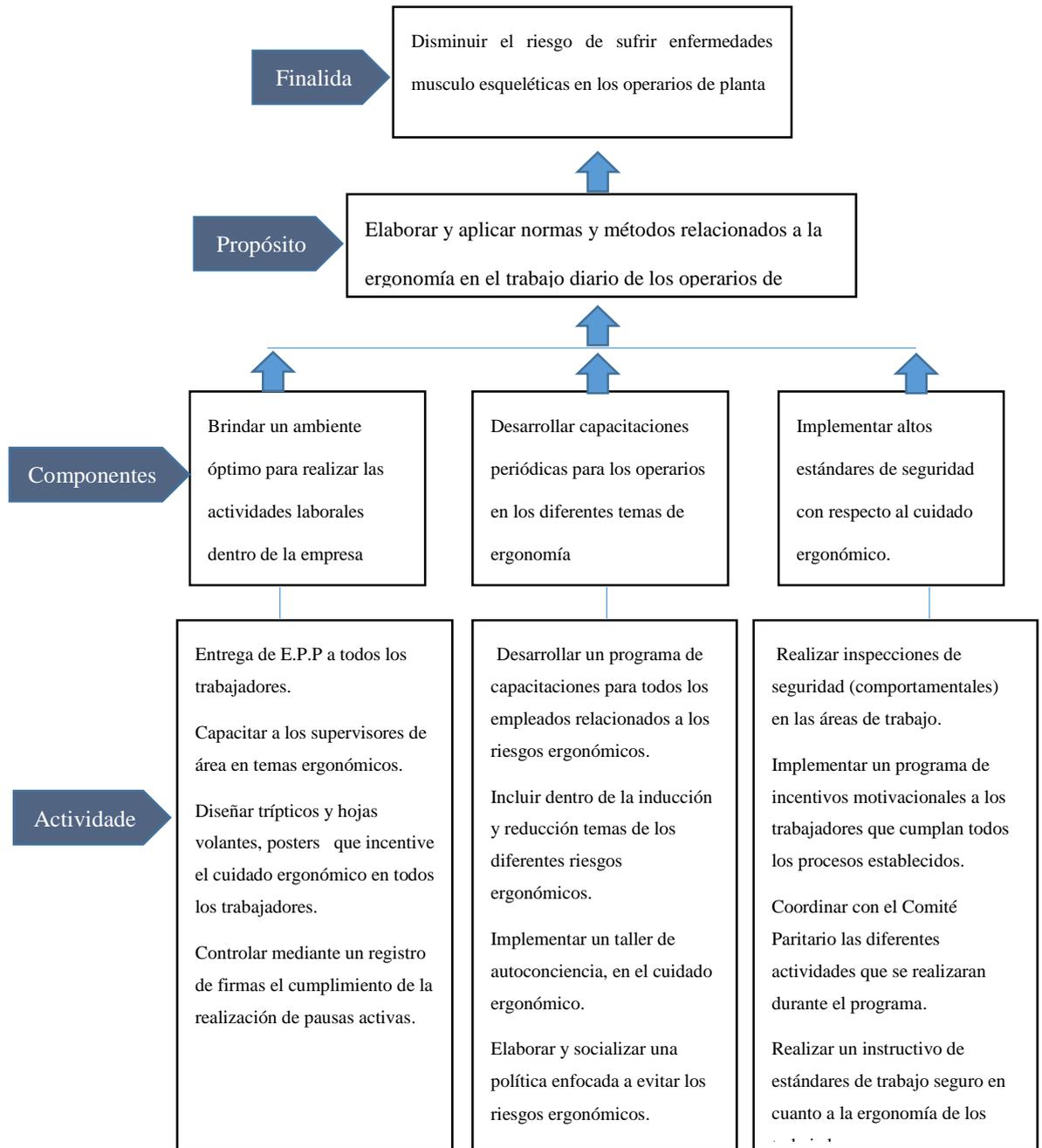


Figura 4: Diagrama de Estrategias

Elaborado por: Andrés Pinto Correa

4.05 Matriz de Marco Lógico

El Marco Lógico es una herramienta utilizada para facilitar el proceso de conceptualización, diseño, ejecución y evaluación de proyectos. Se sustenta en dos principios básicos: el encadenamiento (vertical y horizontal) y la participación, sólo la participación de todos los involucrados en el proyecto permite un abordaje más integral del problema, y por ende, mayores posibilidades de éxito. (Valenzuela, 2008)

Se realizarán las siguientes actividades del proyecto: Entrega de E.P.P a todos los trabajadores, capacitar a los supervisores de área en temas ergonómicos, diseñar trípticos y hojas volantes, posters que incentive el cuidado ergonómico en todos los trabajadores, controlar mediante un registro de firmas el cumplimiento de la realización de pausas activas, desarrollar un programa de capacitaciones para todos los empleados relacionados a los riesgos ergonómicos, incluir dentro de la inducción y reducción temas de los diferentes riesgos ergonómicos.

Implementar un taller de autoconciencia, en el cuidado ergonómico, elaborar y socializar una política enfocada a evitar los riesgos ergonómicos, realizar inspecciones de seguridad (comportamentales) en las áreas de trabajo, implementar un programa de incentivos motivacionales a los trabajadores que cumplan todos los procesos establecidos.

Coordinar con el Comité Paritario las diferentes actividades que se realizaran durante el programa, realizar un instructivo de estándares de trabajo seguro en cuanto a la ergonomía de los trabajadores.

Las cuales se podrán realizar con el presupuesto establecido por la Gerencia General de la empresa BETAPHARMA S.A., que tiene un valor de \$2.256 para el

cumplimiento del sistema de gestión, riesgos ergonómicos dentro de la empresa, para la ejecución de las actividades se deberá contar con los siguientes medios de verificación.

- Registro de firmas de asistencia a las capacitaciones.
- Registro de firmas del cumplimiento de las pausas activas.
- Registro de inducciones y reinducciones.
- Registro de entrega de EPP.
- Contratación de servicios profesionales.
- Informes de inspecciones.
- Impresión de trípticos y hojas volantes.
- Convocatoria a las reuniones de trabajo con el comité paritario.

Tabla 5: gMatriz del Marco Lógico

Resumen Narrativo	Indicadores	Medios de Verificación	Supuestos
Finalidad del Proyecto Desarrollar un ambiente óptimo para realizar las actividades laborales dentro de la empresa Betapharma S.A.	El número de incapacidades por enfermedades de tipo ergonómico es igual a 0. Se incrementa en un 10% la realización de pausas activas en la jornada laboral.	Informe por parte del encargado de SSO. Informe semanal de los registros de cumplimiento de pausas activas.	Cumplimiento y aplicación de las normas impuestas por los organismos de control.
Propósito del Proyecto Elaborar, aplicar normas y métodos relacionados a la ergonomía en el trabajo diario de los operarios de planta.	El 5% de las horas de trabajo al año son empleadas a capacitar al personal. Evaluar al 100% de los trabajadores según las capacitaciones impartidas.	Informes de todas las capacitaciones impartidas en el año. Listado del personal evaluado durante todo el año.	Entrega a todos los trabajadores la política de seguridad de la empresa.
Componentes del Proyecto Disminuir el riesgo de sufrir lesiones musculares en los operarios de planta.	Reducir en un 5% el levantamiento de cargas manuales cuando estos no sean necesarios. El 100% de los trabajadores son capacitados de acuerdo al nuevo programa.	Lista de actividades en las cuáles no es necesario el levantamiento de cargas manuales. Entrega de certificados a los participantes. Retroalimentaciones de las capacitaciones impartidas.	Entrega formal de instructivos acerca del levantamiento manual de cargas. La alta gerencia se compromete a brindar el tiempo necesario para dictar las capacitaciones. Se realizará la entrega de incentivos a los trabajadores que cumplan con los estándares de cuidado ergonómico.
Desarrollar capacitaciones periódicas para los operarios en los diferentes temas de ergonomía. Implementar altos estándares de seguridad con respecto al cuidado ergonómico.	El número de estándares incumplidos no excede el 10% durante la implementación del programa.	Informes periódicos del cumplimiento de los estándares.	La alta gerencia se compromete a brindar el tiempo necesario para dictar las capacitaciones. Se realizará la entrega de incentivos a los trabajadores que cumplan con los estándares de cuidado ergonómico.

Actividades del Proyecto	Presupuesto	Medios de Verificación	Supuestos Componentes
Entrega de E.P.P a todos los trabajadores.	\$980	Registros de entrega de EPP.	Todo el personal utilizará el EPP asignado para cada tarea.
Capacitar a los supervisores de área en temas ergonómicos.	\$280	Registro y evaluación a los supervisores que asisten a las capacitaciones.	Las capacitaciones son con temas específicos.
Diseñar trípticos y hojas volantes, posters que incentive el cuidado ergonómico en todos los trabajadores.	\$120	Insertar en las diferentes carteleras todo el material diseñado.	Los trípticos, hojas volantes se socializaran cada mes con un nuevo tema.
Controlar mediante un registro de firmas el cumplimiento de la realización de pausas activas.	\$50	Los registros llevaran un control por parte de cada supervisor.	Los trabajadores participan activamente de las rutinas diarias de pausa activas.
Desarrollar un programa de capacitaciones para todos los empleados relacionados al riesgo ergonómico.	\$160	Registro de entrega del programa.	La entrega durante el tiempo que indica el cronograma.
Incluir dentro de la inducción y reducción temas de los diferentes riesgos ergonómicos.	\$83	Registro de las inducciones impartidas a los trabajadores.	Para los trabajadores es un requisito recibir estas inducciones.
Implementar un taller de autoconciencia, en el cuidado ergonómico.	\$70	Registro de asistencia.	El personal asiste a los talleres indicados.
Elaborar y socializar una política enfocada a evitar los riesgos ergonómicos.	\$35	Lista de asistentes.	Compromiso de la alta gerencia a implantar esta nueva política.
Realizar inspecciones de seguridad (comportamentales) en las áreas de trabajo.	\$60	Registro de inspecciones.	El encargado de SSO evalúa las inspecciones.
Implementar un programa de incentivos motivacionales a los trabajadores que cumplan todos los procesos establecidos.	\$310	Control del cumplimiento en base a puntos.	La alta gerencia aprueba el programa de incentivos.
Coordinar con el Comité Paritario las diferentes actividades que se realizarán durante el programa.	\$45	Registro de asistencia al comité paritario.	Las actividades se cumplen con el orden establecido.
Realizar un instructivo de estándares de trabajo seguro en cuanto a la ergonomía de los trabajadores.	\$63	Impresión del instructivo.	Entrega del instructivo a tiempo por parte de la empresa.

CAPÍTULO V

5. Propuesta

5.01 Antecedentes

BETAPHARMA S.A es una industria farmacéutica dedicada a la producción de formas farmacéuticas orales e inyectables estériles derivada de los Betalactamicos.

5.01.01 Misión

Ser una compañía de ámbito internacional que brinde calidad total en sus productos y servicios, comprometida con sus clientes, dispuesta siempre a permanentes cambios e innovaciones que mantengan su liderazgo.

5.01.02 Visión

Estar posesionada en el año 2025 como el primer laboratorio Betalactamico del Ecuador y entre los tres primeros lugares de centro y sur América, como fabricante de sus propias marca y maquilador a terceros, en el ramo farmacéutico y veterinario.

5.02 Productos

- **Inyectables**
- **Suspensiones Orales**
- **Capsulas**

- **Tabletas**

Organigrama

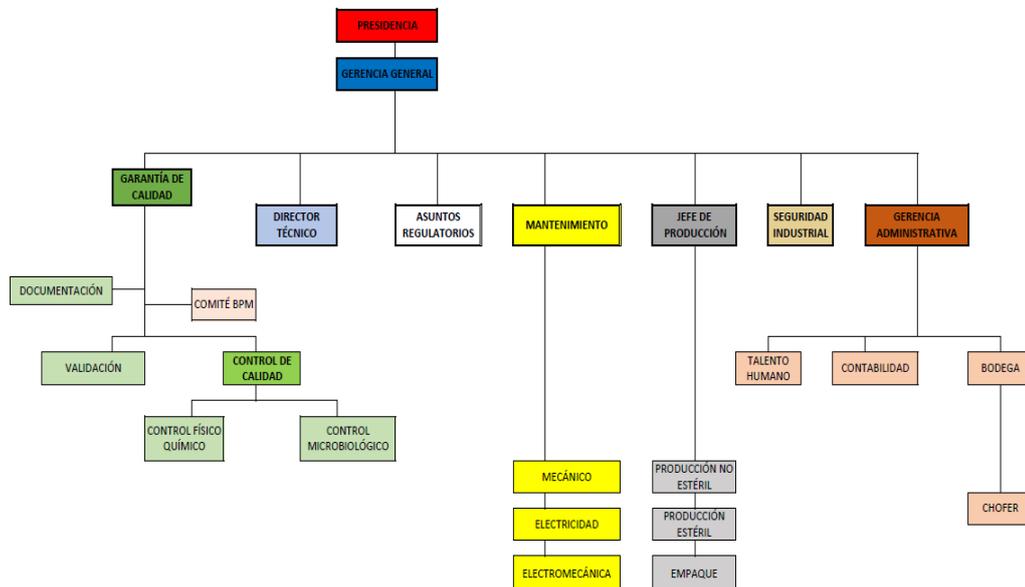


Figura 5 Organigrama

La implementación de un Sistema de Gestión enfocada a los riesgos ergonómicos para la empresa BETAPHARMA S.A., brinda la posibilidad de cuidar la salud de sus colaboradores al momento de realizar los diferentes trabajos.

Un sistema de gestión de prevención de riesgos laborales correctamente implantado en una empresa u organización permite controlar los riesgos y accidentes, reducir costes y mejorar el desempeño de los trabajadores. Además, estos se sienten más protegidos y valorados por la empresa, aumentado su satisfacción, bienestar e identificación con su lugar de trabajo, lo que redundará en una mayor rentabilidad y productividad empresarial. (isotools, 2015)

Para realizar el Sistema de Gestión enfocado a los riesgos ergonómicos se tomó en cuenta componentes que permitan el cumplimiento del mismo

5.03 Política de Seguridad y Salud en el Trabajo

El compromiso de la alta gerencia en asegurar la implementación de este Sistema de gestión enfocado a los riesgos ergonómicos, debe estar adaptada a los peligros concretos y al tamaño de la empresa. Debe ser redactada de forma clara y socializada a todos los miembros de la empresa.

Para definir los objetivos de la política se tomará en cuenta tres:

- Identificación y evaluación de los riesgos y definición de los controles para la prevención.
- Garantizar la seguridad de todos los trabajadores de la organización a través de la mejora continua.
- Cumplir con la normativa vigente en materia de riesgos laborales.

5.04 Organización del Sistema de Gestión

- Definir las obligaciones tanto de empleadores como trabajadores.
- Detallar el programa de capacitación.
- Contar con una serie de documentación específica como debe ser la propia Política de Salud y Seguridad, incluyendo las responsabilidades asignadas en este ámbito, informes de identificación de riesgos laborales e informes de salud. También será documentación requerida, los planes de trabajo, programas de capacitación anual, así como procedimientos para asegurar la Salud Seguridad en el trabajo.
- Establecer mecanismos de comunicación para recibir y transmitir todos los aspectos de interés en relación con el Sistema de gestión

5.05 Planificación

Para la planificación se tomarán los siguientes aspectos:

- Gestión de peligros y riesgos: se exige adoptar una serie de métodos para la identificación, prevención, evaluación y control de tales riesgos.
- Medidas de prevención y control: aquí debemos definir la jerarquía en la aplicación de tales medidas que garanticen el control de los riesgos laborales.
- Contar con una preparación necesaria para poder dar respuesta ante las posibles emergencias.
- Gestión del cambio: el empleador debe implantar un procedimiento que permita la evaluación del impacto sobre la Salud Seguridad en el Trabajo que puedan desembocar en cambios tanto internos como externos.
- Definir procedimientos para la evaluar que en las adquisiciones y contrataciones realizadas también se aseguran las condiciones de Salud Seguridad en el Trabajo.

5.06 Auditoría y revisión por parte de la Alta Gerencia

- Realizar una auditoría de cumplimiento mínimo al año.
- Por su parte a la Alta Gerencia también deberá realizar una revisión del Sistema de Gestión de Riesgos Ergonómicos a fin de ver el grado de cumplimiento de la política y objetivos definidos. Dicha revisión debe ser tanto reactiva como proactiva para evaluar la estructura y procedimientos del Gestión de Riesgos Ergonómicos

5.07 Mejoramiento

- Para el mejoramiento del Sistema de Gestión de Riesgos Ergonómicos es necesario contar con:

- Acciones preventivas y correctivas: la Alta Gerencia debe asegurar que se definen e implementan adecuadamente según la revisión realizada.
- Mejora continua: la Alta Gerencia debe definir los parámetros a seguir y asignar los recursos necesarios para poder asegurar la mejora continua del Sistema de Gestión de Riesgos Ergonómicos, al lograr mejorar la eficacia de todas las actividades y el cumplimiento de los objetivos.

Para controlar el Sistema de Gestión de Riesgos Ergonómicos se realizará un Programa de Gestión enfocado a los riesgos ergonómicos existentes en la empresa.

Ver Documento Programa en Anexos (2)

Los Riesgos Ergonómicos: Los riesgos ergonómicos, en particular los sobreesfuerzos, producen trastornos o lesiones músculo-esqueléticos (TME) en los trabajadores, por ejemplo; dolores y lesiones inflamatorias o degenerativas generalmente en la espalda y en las extremidades superiores (Gómez, 2014)

Es por esto que la alta gerencia, preocupada por la salud de sus trabajadores desea conocer los alcances que este sistema de gestión puede brindar tano para precautelar la salud y dar cumplimiento a lo que la ley dice en cuanto a la salud y seguridad en el trabajo.

En donde se dará el respectivo direccionamiento necesario a la alta gerencia, para así establecer lineamientos básicos sobre la salud y seguridad en el trabajo tomando como base legal:

- La Resolución CD 513 – Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.
- Resolución C.D. 517 – Reglamento General de Responsabilidad Patronal.

- Convenio 121 - Relativo a las Prestaciones en caso de Accidentes del Trabajo Enfermedades Profesionales.
- Decreto 2393 - Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo.

Es de vital importancia el compromiso por parte de alta gerencia, ya que será el eje para el empoderamiento de todos los trabajadores y de la correcta aplicación del sistema de gestión de riesgos ergonómicos.

5.08 Metodología

La propuesta de implementar el sistema de gestión, se da por el interés de la alta gerencia de la empresa, de velar por la salud y seguridad de todos sus trabajadores en el cumplimiento de todas las actividades diarias.

En donde se buscó el método que más se adapta a las necesidades de la empresa, aplicando así el método del ciclo DEMING.

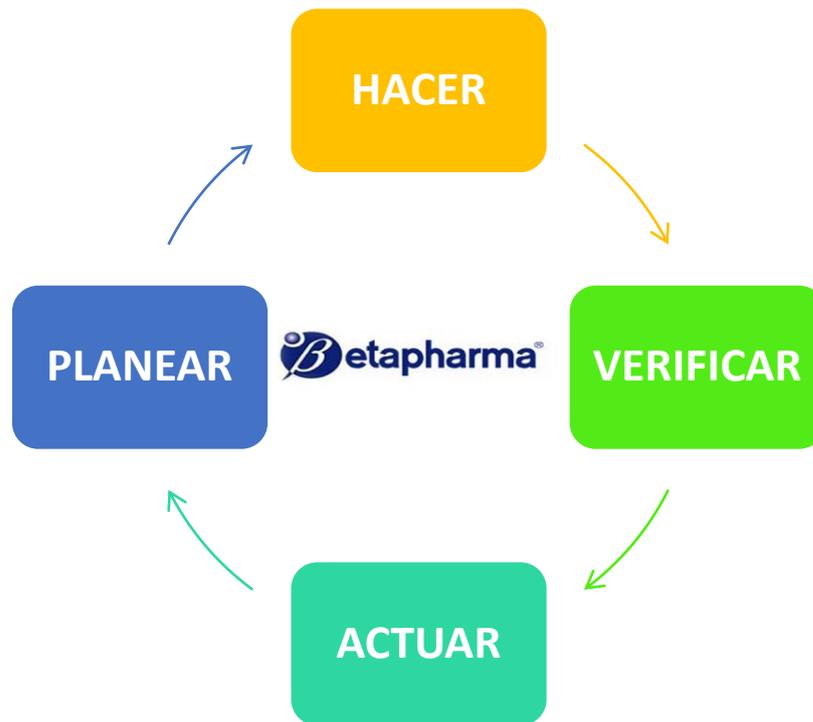


Figura 6: Método del Ciclo DEMING

Elaborado por: Andrés Pinto Correa

La planificación se realizará en conjunto con la alta gerencia, se ejecutará el programa mediante la observación de cada una de las actividades que los trabajadores realizan día a día y sus posibles riesgos y afectaciones a la salud.

Verificando el cumplimiento de las normas de salud y seguridad tanto de la empresa como las de los organismos de control.

Establecer la implementación del programa otorga el aseguramiento de que la empresa realiza lo establecido por todos los organismos de control, ya que su objetivo primordial será su aplicación en un plazo de un año.

Las capacitaciones son lo más importante para el desarrollo de actividades que generen un conocimiento de autocuidado en todas las actividades diarias.

La entrega de un instructivo para que todos los trabajadores tengan el suficiente conocimiento del programa es un compromiso que la alta gerencia ha asumido.

5.09 Análisis de interpretación de datos

El trabajo que se llevó a cabo con los trabajadores de la empresa Betapharma SA, fue una inducción, esta se llevó a cabo en cada uno de los departamentos (producción, empaque y oficinas) en torno a los temas del cuidado ergonómico que se pretende mejorar en las actividades diarias.

Al concluir la inducción se tuvo la acogida del 100% de los trabajadores, en cuanto a la implementación del programa de gestión enfocado a los riesgos ergonómicos.

Al recoger inquietudes o dudas respecto al tema, los trabajadores están dispuestos a entrar 1 hora antes del horario de trabajo para recibir las capacitaciones que se encuentran programadas y esto con el consentimiento de la alta gerencia, ya que los trabajadores mantuvieron la postura de no recibir estas capacitaciones los fines de semana.

Los trabajadores están conscientes y tiene una alta expectativa del cuidado ergonómico que se debe de tener al momento de realizar sus actividades, aquí el compromiso de acogerse al programa de incentivos que se implementara para aquellos trabajadores que participen activamente de las pausas activas.

5.10 Formulación del Proceso de aplicación de la Propuesta

El diseño del programa con sus actividades y cronograma de cumplimiento se encuentra en el anexo 1 y 2

CAPÍTULO VI

7 Aspectos Administrativos

7.01 Recursos

7.01.01 Recursos Humanos

La empresa BETAPHARMA S.A. para el desarrollo del programa pondrá a disposición al personal competente para llevar a cabo el Programa de Gestión de Riesgos Ergonómicos.

Ver documento Programa en Anexos (2)

7.01.02 Recursos técnicos y tecnológicos

Las instalaciones y equipos con los que se debe contar deben estar acorde para el funcionamiento del programa.

Ver documento Programa en Anexos (2)

7.01.03 Recursos Financieros

La alta gerencia deberá destinar los recursos económicos necesarios dentro del presupuesto anual para que se garantice la implementación, ejecución y mejoramiento continuo del programa.

Ver documento Programa en Anexos (2)

Presupuesto
Tabla 6: Presupuesto

		PRESUPUESTO DEL PROGRAMA DE GESTIÓN RIESGO ERGONÓMICO	
REQUISITO O ELEMENTO	ACTIVIDAD	PRESUPUESTADO AL AÑO	
INFRAESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	Asesoramiento en Salud y Seguridad en el trabajo	\$650	
	Elaboración del Programa	\$300	
	Gastos de materiales didácticos impresos	\$250	
RECURSOS TECNOLÓGICOS	Entrega de EPP (cinturones), (sillas ergonómicas)	\$1.050	
	Contratación de un Especialista en Ergonomía para la Evaluación técnica de los riesgos ergonómicos.(2 evaluaciones)	\$450	
	Elaboración de Folletos	\$75	
PLAN DE ENTRENAMIENTO	Capacitaciones Continuas (1 mensual)	\$600	
	Talleres de motivación (5 al año)	\$240	
	Premios de motivación (artículos línea blanca)	\$350	
TOTAL		\$3.965	

Cronograma

Tabla 7: Cronograma de Actividades

MES	JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE			
SEMANA	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
ACTIVIDAD																
Aprobación del tema	X	X	X	X												
Delimitación de tema e investigación de campo					X	X	X	X								
CAPÍTULO I									X							
Antecedentes									X							
Justificación										X						
Definición de la Matriz “T”										X						
CAPITULO II										X						
Matriz de análisis de involucrados										X						
CAPITULO III												X				
Árbol de problemas												X				
Árbol de Objetivos												X				
CAPITULO IV													X			
Matriz de análisis de Involucrados													X			
Matriz de análisis de impacto de alternativas													X			
Construcción de Diagrama de Estrategia													X			
CAPITULO V														X		
Propuesta													X			
Antecedentes													X			
Justificación													X			
Objetivos general y específico														X		
Metodología														X		
Foro														X		
Desarrollo de formatos														X		
CAPITULO VI															X	
Presupuesto															X	

CAPÍTULO VII

Conclusiones y Recomendaciones

7.01 Conclusiones

- Luego de la aplicación del Programa de Gestión enfocado a los riesgos ergonómicos en la empresa BETAPHARMA S.A., se obtuvo un cumplimiento de las actividades de 25% en dos meses de iniciado el programa lo cual da como evidencia un que existe una implementación real y efectiva del programa.
- Al momento de realizar la socialización del Programa de riesgos ergonómicos a todos los trabajadores, y mediante las distintas capacitaciones realizadas al personal se dio como resultado un cumplimiento en la cobertura de un 80% debido a que no todo el personal que labora en la empresa se encontraba presente, esto se debe a que en algunos casos personas se encontraban de vacaciones y otras debido a sus labores no pudo asistir, estas capacitaciones se encuentran evidenciadas en los registros de asistencia con sus respectivas firmas.
- Al dar inicio con las capacitaciones se pudo evidenciar un cambio de conciencia en los trabajadores, ya que por medio de inspecciones se visuales se notó un cambio en la manera de trabajar y la aplicación de métodos de trabajo seguro, y de autocuidado por parte de los trabajadores de planta.

- Una de las principales actividades que se realizó mediante una capacitación enfocada al cumplimiento de las pausas activas, ya en antes de la implementación de este programa no se las venía realizando, es por esto que mediante registros y llevando un control, se pudo lograr que durante el mes de octubre se realizaran todos los días dichos ejercicios, esto queda evidenciado en la hoja de control de su cumplimiento.
- Las pausas activas se realizaron en las áreas donde con la ayuda de la Matriz de Riesgos de la empresa se evidencio con anterioridad un mayor riesgo de contraer enfermedades musculo esqueléticas estas fueron (Encapsulado, área Estéril, Área de Pesaje, Mezcla y Envase)
- Cuando el programa llegue a ser cumplido en un 100% se espera la disminución de contraer enfermedades musculo esqueléticas y una mayor conciencia en el auto cuidado y la aplicación de altos estándares del cuidado ergonómico en cada puesto de trabajo.

7.02 Recomendaciones

- El programa tiene un tiempo establecido de aplicación del programa es de un año para llegar al 100% de ejecución del mismo.
- Es por ello que se recomienda a la alta gerencia seguir con la ejecución del programa de acuerdo a lo establecido en cuanto a las capacitaciones continuas, los programas de incentivos, las evaluaciones periódicas, esto en busca de precautelar la salud y el autocuidado de todos los trabajadores de la empresa.
- Se recomienda la implementación de los métodos de cuidado ergonómico (Owas, Reba y Rula)
- Se recomienda realizar exámenes médicos pre ocupacional al personal nuevo que ingresa a la empresa para saber con exactitud si tiene alguna enfermedad de tipo musculo esquelética.
- Dar a conocer al personal nuevo que ingresa a la empresa el Programa de Riesgos Ergonómicos que se está implantando en la empresa esto como parte de la inducción.
- Realizar periódicamente la rotación del personal en las distintas áreas de la empresa esto para minimizar la carga de trabajo a un solo grupo de trabajadores.
- Realizar un cronograma de mantenimiento a las distintas herramientas de carga que se tiene en el área de producción, esto para evitar que los trabajadores incurran en sobreesfuerzos al manipular cargas.
- Realizar trabajos de manera conjunta el departamento de SSO y el departamento de Recursos Humanos y la empresa que presta servicios de medicina, en cuanto al cuidado y salud de los trabajadores.

Bibliografía

- Barreto, L. (8 de JULIO de 2018). *Análisis con el Arbol de Problemas*. Obtenido de SSWM: <https://sswm.info/es/planning-and-programming/decision-making/situation-and-problem-analysis/problem-tree-analysis>
- Mairal, D. (25 de febrero de 2015). *El árbol de objetivos (goal tree) como método para establecer criterios*. Obtenido de aragonvalley.com: <http://www.aragonvalley.com/es/arbol-de-objetivos-goal-tree-metodo-establecer-criterios>
- Valenzuela, E. (6 de Agosto de 2008). *Matriz del Marco Logico*. Obtenido de Gerencia de Proyectos: <http://gerenciadeproyectos88.blogspot.com/2008/08/matriz-del-marco-logico.html>
- Castillo, J. (2018). Crisis y oportunidades: El futuro del trabajo y de la ergonomía. *Revista Ciencias de la Salud*, 16. Obtenido de <http://www.redalyc.org/jatsRepo/562/56255615001/html/index.html>
- CENEA. (20 de febrero de 2018). *Guía identificación peligros ergonómicos*. Obtenido de <http://www.cenea.eu/cursos-de-ergonomia-y-libros/guia-identificacion-peligros-ergonomicos/>
- Gomez , J. (25 de Mayo de 2013). *Investigacion Cualitativa*. Obtenido de Metodos de investigacion interdisciplinaria: <http://metodologia-tesis.blogspot.com/p/etapas-del-metodointerdisciplinario-1.html>
- Gómez, J. (25 de Febrero de 2014). El papel de la ergonomía en el cambio de las condiciones de trabajo. *Revista Ciencias de la Salud*, 5-8. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/recis/v12s1/v12s1a01.pdf>

- Gonzalez, R. (18 de MAYO de 2018). *Análisis de Campos de Fuerza: Gestión del Cambio*. Obtenido de PDCA Home:
<https://www.pdcahome.com/6301/analisis-de-campos-de-fuerza-gestion-del-cambio/>
- IEA. (2 de abril de 2018). *Definition and Domains of Ergonomics*. Obtenido de International Ergonomics Association: <https://www.iea.cc/whats/index.html>
- Ingenio & Empresa. (17 de Febrero de 2017). *Análisis de involucrados en el marco lógico*. Obtenido de Ingenio & Empresa:
<https://ingenioempresa.com/analisis-involucrados-marco-logico/>
- isotools. (3 de Agosto de 2015). *Los sistemas de gestión de riesgos laborales*. Obtenido de Blog Calidad y Excelencia:
<https://www.isotools.org/2015/08/03/los-sistemas-de-gestion-de-riesgos-laborales/>
- ROBLES , F. (5 de Octubre de 2012). *Historia de la Ergonomía: desde sus Inicios Hasta la Actualidad*. Obtenido de LIFEDER.COM:
<https://www.lifeder.com/historia-ergonomia/>
- Robles, F. (Mayo de 2015). *Historia de la Ergonomía: Desde sus inicios hasta la actualidad*. Obtenido de <https://www.lifeder.com/historia-ergonomia>
- Senplades. (2017). *Plan Nacional para El Buen Vivir 2017 2021*. Obtenido de Consejo Nacional de Planificación: <https://www.igualdadgenero.gob.ec/wp-content/uploads/2018/07/PLAN-NACIONAL-PARA-EL-BUEN-VIVIR-2017-2021.pdf>

ANEXOS

Anexo 1: Política de seguridad y salud en el trabajo

Matriz de Riesgos



POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

La empresa BETAPHARMA S.A. dedicada a la producción, maquila y venta al por mayor y menor de productos farmacéuticos, con domicilio en la Provincia de Pichincha, reconoce la importancia de la Seguridad y Salud en el Trabajo, y cumpliendo con lo establecido en el ART. 434 del Código del Trabajo vigente, dicta la presente Política de Seguridad y Salud en el Trabajo, para que las actividades que se ejecuten en la Compañía estén encaminadas a la prevención de riesgos laborales y el mejoramiento continuo.

La Gerencia General de BETAPHARMA S.A. acepta cumplir esta política a través de:

- Cumplir y hacer cumplir la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Asignar los recursos materiales, tecnológicos, financieros y el talento humano competente para implementar el sistema de seguridad y salud laboral de la empresa fomentando la protección y salud de los trabajadores.
- Contar con instalaciones seguras y saludables, que permitan efectuar las actividades y evitar los incidentes y accidentes de trabajo u otros riesgos relacionados con la salud.
- Capacitar constantemente a sus trabajadores, para cumplir con los objetivos y la Política de Seguridad y Salud Laboral, establecidos en la Compañía.

- Dotar a sus trabajadores de los equipos de protección personal necesarios para realizar de forma segura su trabajo.
- Dar a conocer a todos sus colaboradores la presente política y exponerla en lugares visibles.

	PROGRAMA DE GESTIÓN	CÓDIGO	P.G.R.E
	RIESGOS ERGONÓMICOS	VIGENCIA	2018-09-01
		PÁGINA	1 de 7

Anexo 2: Programa de Gestión de Riesgo

BETAPHARMA S.A.

PROGRAMA DE GESTIÓN DE RIESGO

ERGONÓMICO

	PROGRAMA DE GESTIÓN	CÓDIGO	P.G.R.E
	RIESGOS ERGONÓMICOS	VIGENCIA	2018-09-01
		PÁGINA	1 de 7

1. OBJETIVO

Minimizar las lesiones musculo esqueléticas de los trabajadores de la empresa con la implementación de métodos ergonómicos en cada puesto de trabajo.

2. ALCANCE

El programa es aplicable a todos los departamentos de la empresa y todas las actividades relacionadas en cada puesto de trabajo.

3. META

Las metas relacionadas con el programa son las siguientes:

- Tener el 80% de cobertura en las capacitaciones programadas para todo el año.
- Evaluar y tener al menos el 80% de personas que aprueben estas evaluaciones.
- Reducir el número de personas incapacitadas debido a lesiones musculo esqueléticas por año.

4. INDICADORES

Los indicadores fundamentales del programa y su formulación serán los siguientes:

Cobertura Capacitaciones: nos entrega el número de personas asistentes programadas a cada una de las capacitaciones del programa.

$$\frac{\text{Personas Asistentes}}{\text{Personas Programadas}} * 100$$

Eficacia Capacitaciones: este indicador nos refleja el nivel de conocimiento que se tuvo en cada una de las capacitaciones.

	PROGRAMA DE GESTIÓN	CÓDIGO	P.G.R.E
	RIESGOS ERGONÓMICOS	VIGENCIA	2018-09-01
		PÁGINA	1 de 7

Personas Aprobadas

*100

Personas Evaluadas

Cumplimiento: determina el número de trabajadores lesionadas después del programa.

= número de personas lesionadas hasta las capacitaciones.

5. RESPONSABLES Y RESPONSABILIDADES

5.1 RESPONSABLES

El responsable de la aplicación y cumplimiento del Programa de Gestión de Riesgo Ergonómico es el responsable SSO de la organización, el cual es designado por la gerencia.

5.2 RESPONSABILIDADES DEL EMPLEADOR

a) Exposición

- Asegurarse que todos los trabajadores que estén expuestos a los diferentes riesgos ergonómicos durante sus jornadas laborales, estén correctamente informados de los riesgos a los que están expuestos y las herramientas con la que cuentan para minimizar los riesgos antes mencionados.
- Dotar de equipos de protección personal adecuados al tipo de trabajo que se realiza en la empresa.

b) Información y Formación

La formación y capacitación de los colaboradores se realizará de acuerdo al Programa de Capacitación y Entrenamiento y a la Matriz de Control del Programa de Capacitaciones.

	PROGRAMA DE GESTIÓN	CÓDIGO	P.G.R.E
	RIESGOS ERGONÓMICOS	VIGENCIA	2018-09-01
		PÁGINA	1 de 7

- Informar a los trabajadores sobre los riesgos ergonómicos asociados con su puesto de trabajo.
- Instruir a los trabajadores sobre los diferentes métodos de trabajo y el cuidado ergonómico en el mismo.
- Capacitar a todos los trabajadores en cuanto al autocuidado que deben tener en cada área o puesto de trabajo.
- Brindar capacitaciones de forma continua sobre los diferentes riesgos y control ergonómico.

c) Emergencias

- La empresa deberá contar y divulgar los distintos planes de emergencia para que estos se pongan en práctica.

5.3 RESPONSABILIDADES Y DERECHOS DE LOS TRABAJADORES

5.3.1 Responsabilidades

- Realizar trabajos de forma segura que garanticen la salud y el cuidado propio como el de sus compañeros.
- Asistir y participar de manera activa en las diferentes capacitaciones y talleres establecidos en el cronograma.
- Rendir las diferentes pruebas de conocimiento que se van a desarrollar durante el programa.
- Usar y cuidar los Equipos de Protección Personal otorgados por la empresa.

5.3.2 Derechos

- Detener cualquier acto inseguro que se realice durante las jornadas laborales.
- Recibir la información necesaria de los riesgos ergonómicos relacionados a sus actividades.

	PROGRAMA DE GESTIÓN	CÓDIGO	P.G.R.E
	RIESGOS ERGONÓMICOS	VIGENCIA	2018-09-01
		PÁGINA	1 de 7

- Formar parte del programa de incentivos.
- Recibir reconocimientos públicos por cumplir y hacer cumplir el programa.

6. ACTIVIDADES A DESARROLLAR

En el presente documento se muestran los componentes básicos del programa para la administración del riesgo ergonómico y que sirva de herramienta de prevención a los responsables del tema en cualquier tipo de empresa o institución.

La evaluación de los resultados del programa se realizará anualmente en una revisión por parte del Gerente de la empresa en donde verificará el cumplimiento de objetivos; evidenciando las mejoras a realizar dentro de la empresa y la aplicación del programa de gestión dirigido al Riesgo Ergonómico.

6.1 Capacitaciones

- Se desarrollará capacitaciones constantes enfocadas a los riesgos ergonómicos de cada puesto de trabajo.
- Los supervisores de área recibirán una capacitación especial con el fin de que ellos sean los primeros en brindar sus conocimientos
- Dictar talleres de autocuidado y conciencia en cuanto a la salud ergonómica.

6.2 Suministro de EPP

La empresa debe suministrar elementos de protección personal. Así mismo se deben realizar actividades de monitoreo y control del uso de EPP.

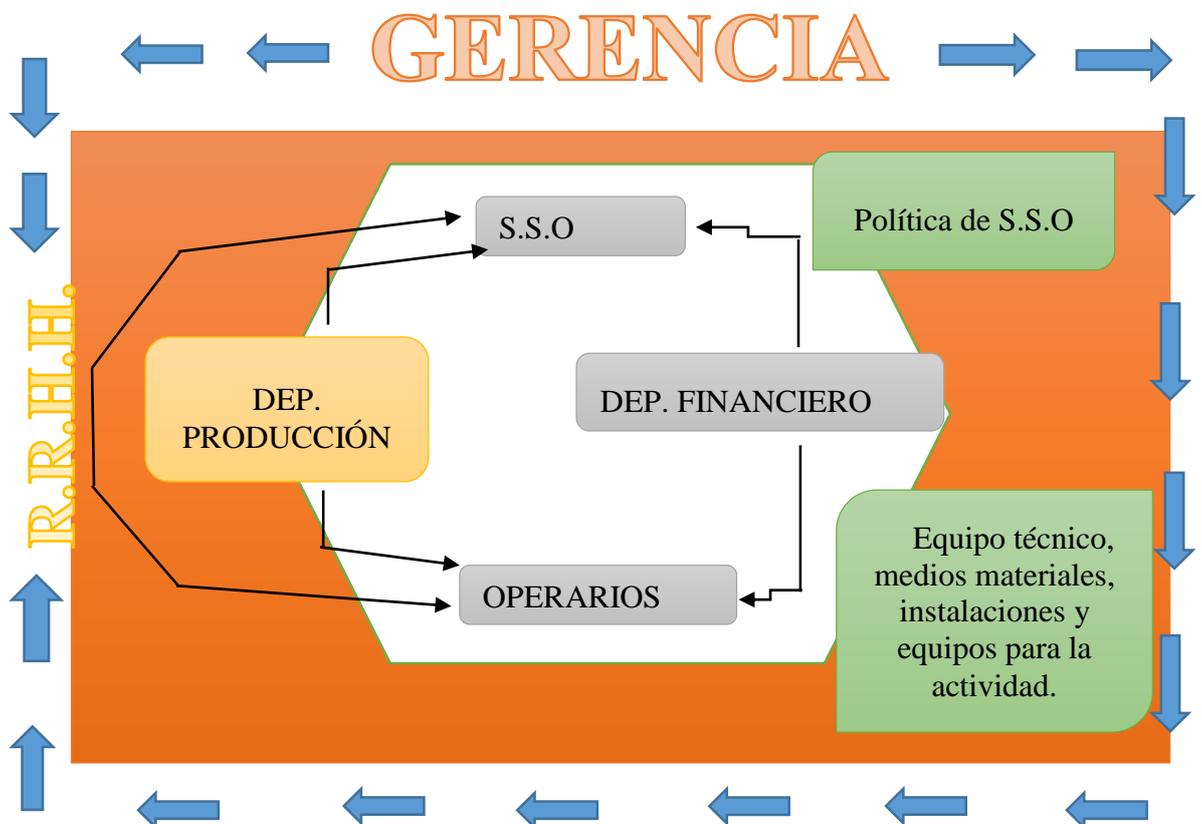
	PROGRAMA DE GESTIÓN	CÓDIGO	P.G.R.E
	RIESGOS ERGONÓMICOS	VIGENCIA	2018-09-01
		PÁGINA	1 de 7

6.3 Información y formación de los trabajadores.

La empresa deberá garantizar que los trabajadores reciban formación e información adecuadas sobre los riesgos relacionados con el riesgo ergonómico, así como las medidas de prevención y protección que deben implementar para minimizar los riesgos, y las medidas de emergencia establecidas.

Por tal motivo se desarrollará un programa de capacitaciones enfocado en brindar conocimientos, formación y generar una cultura de autocuidado en cada uno de los colaboradores de la empresa que se encuentren expuestos al riesgo ergonómico.

6.4 Flujoograma de Interacción



	PROGRAMA DE GESTIÓN	CÓDIGO	P.G.R.E
	RIESGOS ERGONÓMICOS	VIGENCIA	2018-09-01
		PÁGINA	1 de 7

7. RECURSOS

7.1 RECURSOS HUMANOS

La empresa BETAPHARMA S.A. para el desarrollo de este programa designará y ubicará el personal competente para llevar a cabo el Programa de Gestión de Riesgo Ergonómico.

7.2 RECURSOS ECONÓMICOS

La empresa BETAPHARMA S.A. deberá contar con las instalaciones y equipos adecuados para el funcionamiento del programa.

8. REFERENCIAS NORMATIVAS

La Resolución C.D. 513 – Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.

Resolución C.D. 517 – Reglamento General de Responsabilidad Patronal.

	PROGRAMA DE GESTIÓN	CÓDIGO	P.G.R.E
	RIESGOS ERGONÓMICOS	VIGENCIA	2018-09-01
		PÁGINA	1 de 7

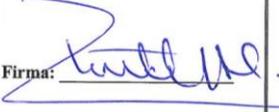
Convenio 121- Relativo a las Prestaciones en caso de Accidentes del Trabajo Enfermedades Profesionales.

Decisión 584 – Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo

Decreto Ejecutivo 2393 – Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo.

	PROGRAMA DE GESTIÓN	CÓDIGO	P.G.R.E
	RIESGOS ERGONÓMICOS	VIGENCIA	2018-09-01
		PÁGINA	1 de 7

--	--	--

<p>PREPARADO POR:</p> <p>Firma: </p> <p>Nombre: Andrés Pinto</p> <p>Cargo: Operario</p> <p>Fecha: 2018-09-01</p>	<p>REVISADO POR:</p> <p>Firma: </p> <p>Nombre: José Sinailin</p> <p>Cargo: Coordinador SSO</p> <p>Fecha: 2018-10-25</p>	<p>APROBADO POR:</p> <p>Firma: </p> <p>Nombre: Roberto Aldana C.</p> <p>Cargo: Gerente General</p> <p>Fecha: 2018-10-25</p>
--	---	--

Anexo 3: Fotos Socialización









Anexo 4 Pausas Activas



Anexo 5 Matriz de Riesgos

MATRIZ DE RIESGOS BETAPHARMA S.A.																																							
Proceso	Zona/ Lugar	Actividades	Tareas	Riesgo (D, O, NO)	Peligro		Efectos posibles	Controles Existentes			Evaluación del Riesgo					Valoración del Riesgo	Criterios para establecer controles		Medidas de intervención																				
					Descripción	Causa probable		Evento	Medios	Frecuencia	Nivel de dificultad	Nivel de exposición	Nivel de probabilidad (DRO + PE)	Nivel de consecuencia (potencial de lesión)	Nivel de riesgo (DRO + PE + C)		Nivel de riesgo (DRO + PE + C) con controles	Nivel de riesgo (DRO + PE + C) con controles	Aceptabilidad del riesgo	Nivel de exposición	Punto crítico (control de calidad)	Nivel de riesgo (DRO + PE + C) con controles	Evaluación	Control de calidad	Evaluación														
																										Control de calidad	Evaluación	Control de calidad											
Suspensiones	Administración de proceso para suspensiónes farmacéuticas	Administración de los lotes farmacéuticos	Averías (contaminación de proceso por contaminación en el proceso farmacéutico)	S	Ruido	Físico	Irritación y resaca	Ninguno	Ninguno	Autonomía, uso de equipos	2	4	8	Medio	15	60	8	Aceptable	100%	N/A	N/A	N/A	Indicador (evaluación de LPS)	N/A															
					Poleo ergonómico	Químico	Intrusión de las vías respiratorias y masaje	Ninguno	Sistema de inspección y extracción de aire	Uso de respirador para partículas	2	4	8	Medio	15	60	8	Aceptable	100%	N/A	N/A	N/A	Mantenimiento periódico del sistema de inspección y extractor de aire	N/A	N/A														
					Materiales propiamente vitales y fluidos	Condición de seguridad Mecánica	Intrusión de ojos	Ninguno	Ninguno	Uso de gafas de seguridad	2	3	6	Medio	15	60	8	Aceptable	100%	N/A	N/A	N/A	Color pantalla de seguridad en la región	Indicador (evaluación de LPS)	N/A														
					Postura prolongada o forzada	Biomecánica	Dolor musculares	Ninguno	Ninguno	Pausas activas	6	3	18	Alto	15	180	8	Aceptable con control específico	100%	N/A	N/A	N/A	Rotación de personal, verificación de cumplimiento de pausas activas	N/A	N/A														
					Tensioactivos	Administración de los lotes farmacéuticos	Administración de los lotes farmacéuticos	Contaminación de lotes y la seguridad de la conservación	S	Ruido	Físico	Irritación y resaca	Ninguno	Ninguno	Autonomía, uso de equipos	2	3	6	Medio	15	60	8	Aceptable	100%	N/A	N/A	N/A	Indicador (evaluación de LPS)	N/A										
										Poleo ergonómico	Químico	Intrusión de las vías respiratorias y masaje	Ninguno	Sistema de inspección y extracción de aire	Uso de respirador para partículas	2	3	6	Medio	15	60	8	Aceptable	100%	N/A	N/A	N/A	Indicador (evaluación de LPS)	N/A										
										Postura prolongada o forzada	Biomecánica	Dolor musculares	Ninguno	Ninguno	Pausas activas	2	3	6	Medio	15	60	8	Aceptable	100%	N/A	N/A	N/A	Rotación de personal, verificación de cumplimiento de pausas activas	N/A	N/A									
										Formulaciones	Administración de proceso	Administración de los lotes farmacéuticos	Contaminación de lotes y la seguridad de la conservación	S	Ruido	Físico	Irritación y resaca	Ninguno	Ninguno	Autonomía, uso de equipos	2	3	6	Medio	15	60	8	Aceptable	100%	N/A	N/A	N/A	Indicador (evaluación de LPS)	N/A					
															Poleo ergonómico	Químico	Intrusión de las vías respiratorias y masaje	Ninguno	Sistema de inspección y extracción de aire	Uso de respirador para partículas	2	3	6	Medio	15	60	8	Aceptable	100%	N/A	N/A	N/A	Mantenimiento periódico del sistema de inspección y extractor de aire	N/A	N/A				
															Desarrollo manual de carga	Biomecánica	Dolor musculares	Ninguno	Ninguno	Pausas activas	6	3	18	Alto	15	180	8	Aceptable con control específico	100%	N/A	N/A	N/A	Rotación de personal, verificación de cumplimiento de pausas activas	N/A	N/A				
															Materiales	Materiales farmacéuticos	Materiales farmacéuticos	Contaminación de lotes y la seguridad de la conservación	N	Ruido	Físico	Irritación y resaca	Ninguno	Ninguno	Autonomía, uso de equipos	2	2	4	Bajo	15	120	8	Aceptable	100%	N/A	N/A	N/A	Indicador (evaluación de LPS)	N/A
																				Poleo ergonómico	Químico	Intrusión de las vías respiratorias y masaje	Ninguno	Sistema de inspección y extracción de aire	Uso de respirador para partículas	6	2	12	Alto	15	180	8	Aceptable	100%	N/A	N/A	N/A	Mantenimiento periódico del sistema de inspección y extractor de aire	N/A
Operación manual de carga	Biomecánica	Dolor musculares	Ninguno	Ninguno																Pausas activas	2	3	6	Medio	15	60	8	Aceptable	100%	N/A	N/A	N/A	Mantenimiento periódico del sistema de inspección y extractor de aire	N/A	N/A				
Sala de lavado de vidrios	Lavado y esterilización de vidrios y botellas	Lavado y esterilización de vidrios y botellas	Contaminación de lotes y la seguridad de la conservación	S																Temperatura elevada	Físico	Aparición	Ninguno	Sistema de inspección y extracción de aire	Ninguno	2	3	6	Medio	15	120	8	Aceptable con control específico	100%	N/A	N/A	N/A	Indicador (evaluación de LPS)	N/A
																				Resquebraje a presión con superficies calientes	Condición de seguridad Mecánica	Caídas en la piel, quemaduras	Ninguno	Sistema de inspección y extracción de aire	Uso de guantes de protección	2	2	4	Bajo	15	120	8	Aceptable	100%	N/A	N/A	N/A	Indicador (evaluación de LPS)	N/A
																				Ruido	Físico	Irritación y resaca	Ninguno	Ninguno	Autonomía, uso de equipos	2	3	6	Medio	15	60	8	Aceptable	100%	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
					Bodega de líquidos de lavado	Bodega de líquidos de lavado	Bodega de líquidos de lavado	Contaminación de lotes y la seguridad de la conservación	S											Caída de objetos en transición	Condición de seguridad Mecánica	Caídas en la piel, quemaduras	Ninguno	Ninguno	Ninguno	2	2	4	Bajo	60	240	8	Aceptable con control específico	100%	N/A	N/A	Color pantalla	N/A	N/A
																				Caída de objetos en el suelo	Condición de seguridad Mecánica	Caídas en la piel, quemaduras	Ninguno	Ninguno	Ninguno	2	2	4	Bajo	60	240	8	Aceptable con control específico	100%	N/A	N/A	Color pantalla	N/A	N/A

Anexo 7 Listado del Personal (Capacitaciones)

Listado de Personal(Capacitaciones)			Socialización del sistema de gestión de riesgos ergonómicos	Capacitación de levantamiento de cargas	Capacitación acerca de los movimientos repetitivos	Capacitación acerca de pausas activas	Capacitación de las posturas de trabajo	Capacitación en Prevención de Lesiones Músculo-Tendinosas en el entorno industrial	Capacitación de Riesgos por Manejo Manual de Cargas
									
1	Aldana Celis Roberto	Gerente General	PROGRAMADA	1	1	1	1	1	1
			EJECUTADA	0	0	0			
2	Arias Benavides Edgar	Jefe de Producción	PROGRAMADA	1	1	1	1	1	1
			EJECUTADA	1	1	0			
3	Barriga Vargas Syvia	Jefe de Garantía de la Calidad	PROGRAMADA	1	1	1	1	1	1
			EJECUTADA	1	0	0			
4	Cortez Jarrin Luis Eduardo	Jefe de Mantenimiento	PROGRAMADA	1	1	1	1	1	1
			EJECUTADA	0	0	0			
5	Sisalima Ayaguari Bolívar	Jefe de Bodega	PROGRAMADA	1	1	1	1	1	1
			EJECUTADA	0	0	0			
6	Gil Chacon Teiby	Jefe de R.R.H.H	PROGRAMADA	1	1	1	1	1	1
			EJECUTADA	1	0	0			
7	Lozano Rojas Martha	Gerente de Operaciones	PROGRAMADA	1	1	1	1	1	1
			EJECUTADA	0	0	0			
8	Mora Quisipe Juan	Documentación	PROGRAMADA	1	1	1	1	1	1
			EJECUTADA	1	0	0			
9	Sinailin Peralta Jose	Coordinador SSO	PROGRAMADA	1	1	1	1	1	1
			EJECUTADA	1	0	0			
10	Ochoa Rosero Maria	Contabilidad	PROGRAMADA	1	1	1	1	1	1
			EJECUTADA	1	0	0			
11	Barcenas Flores Yannet	Aseguramiento de la Calidad	PROGRAMADA	1	1	1	1	1	1
			EJECUTADA	0	0	0			
12	Sanchez Rita	Jefe de Control de Calidad	PROGRAMADA	1	1	1	1	1	1
			EJECUTADA	0	0	0			
13	Arias Duran Jhony	Analista	PROGRAMADA	1	1	1	1	1	1
			EJECUTADA	1	0	0			
14	Chamorro Garcia Andrea	Analista	PROGRAMADA	1	1	1	1	1	1
			EJECUTADA	1	0	0			
15	Jerez Freire Jenny	Analista	PROGRAMADA	1	1	1	1	1	1
			EJECUTADA	0	0	0			
16	Velasco Barrera Alexandra	Analista	PROGRAMADA	1	1	1	1	1	1
			EJECUTADA	1	0	0			
17	Verdugo Verdugo Kathy	Analista	PROGRAMADA	1	1	1	1	1	1
			EJECUTADA	0	0	0			
18	Vergara Auquilla Jhonathan	Analista	PROGRAMADA	1	1	1	1	1	1
			EJECUTADA	1	0	0			
19	Albarracin Eras Carlos	Supervisor de Produccion	PROGRAMADA	1	1	1	1	1	1
			EJECUTADA	1	1	0			
20	Caiza Jimenez Luis	Supervisor de Produccion	PROGRAMADA	1	1	1	1	1	1
			EJECUTADA	1	1	1			
21	Benavides Flores Juan	Operario	PROGRAMADA	1	1	1	1	1	1
			EJECUTADA	1	1	1			
22	Bunces Tajo Cristian	Operario	PROGRAMADA	1	1	1	1	1	1
			EJECUTADA	1	1	1			
23	Cacungo Paredes Maria	Operario	PROGRAMADA	1	1	1	1	1	1
			EJECUTADA	1	1	1			
24	Calapaqui Chiliqueña Isaias	Operario	PROGRAMADA	1	1	1	1	1	1
			EJECUTADA	1	1	1			
25	Castillo Parra Mariela	Operario	PROGRAMADA	1	1	1	1	1	1
			EJECUTADA	1	1	1			
26	Duque Mosquera Edward	Mantenimiento	PROGRAMADA	1	1	1	1	1	1
			EJECUTADA	0	0	0			
27	Duque Mosquera Cristian	Operario	PROGRAMADA	1	1	1	1	1	1
			EJECUTADA	0	0	0			
28	Gualaquiza Llongo Edison	Operario	PROGRAMADA	1	1	1	1	1	1
			EJECUTADA	1	1	1			
29	Guerrero Ruiz Liliana	Operario	PROGRAMADA	1	1	1	1	1	1
			EJECUTADA	1	1	1			
30	Lloay Mita Lidia	Operario	PROGRAMADA	1	1	1	1	1	1
			EJECUTADA	1	1	1			
31	Manguis Sierra Alicia	Operario	PROGRAMADA	1	1	1	1	1	1
			EJECUTADA	0	0	0			
32	Marcillo Diaz Marco	Operario	PROGRAMADA	1	1	1	1	1	1
			EJECUTADA	1	1	1			
33	Morales Encalada Bryan	Operario	PROGRAMADA	1	1	1	1	1	1
			EJECUTADA	1	1	1			
34	Moreno Rea Paul	Operario	PROGRAMADA	1	1	1	1	1	1
			EJECUTADA	1	1	1			
35	Muñoz Florez Carmen	Operario	PROGRAMADA	1	1	1	1	1	1
			EJECUTADA	1	1	1			
36	Nazate Montenegro Esteban	Mantenimiento	PROGRAMADA	1	1	1	1	1	1
			EJECUTADA	0	0	0			
37	Palacios Palacios Wilson	Operario	PROGRAMADA	1	1	1	1	1	1
			EJECUTADA	1	1	1			
38	Pinto Correa Andres	Operario	PROGRAMADA	1	1	1	1	1	1
			EJECUTADA	1	1	1			
39	Niampira Farfan Maria	Operario	PROGRAMADA	1	1	1	1	1	1
			EJECUTADA	0	1	1			
	Quilumba Villalobos Ana	Operario	PROGRAMADA	1	1	1	1	1	1
			EJECUTADA	1	1	1			
41	Ramos Chango Paulina	Operario	PROGRAMADA	1	1	1	1	1	1
			EJECUTADA	1	1	1			
42	Ruiz Lizandro	Operario	PROGRAMADA	1	1	1	1	1	1
			EJECUTADA	1	1	1			
43	Rivera Villacis Sandra	Operario	PROGRAMADA	1	1	1	1	1	1
			EJECUTADA	1	1	1			
44	Santacruz Palo Lape	Operario	PROGRAMADA	1	1	1	1	1	1
			EJECUTADA	1	1	1			
45	Sigua Shunio Eduardo	Operario	PROGRAMADA	1	1	1	1	1	1
			EJECUTADA	1	1	1			
46	Simbaña Defaz Mariana	Operario	PROGRAMADA	1	1	1	1	1	1
			EJECUTADA	0	1	1			
47	Shuguli Rene	Mantenimiento	PROGRAMADA	1	1	1	1	1	1
			EJECUTADA	0	0	0			
48	Shuguli Dario	Operario	PROGRAMADA	1	1	1	1	1	1
			EJECUTADA	1	1	1			
49	Tamayo Moreira Henry	Operario	PROGRAMADA	1	1	1	1	1	1
			EJECUTADA	1	1	1			
50	Tiban Murminacho Edwin	Operario	PROGRAMADA	1	1	1	1	1	1
			EJECUTADA	1	1	1			
Capacitaciones Programadas				49	49	49	49	49	49
Capacitaciones ejecutadas				34	28	26	27	0	0
% de Ejecucion				69%	57%	53%	55%	0,00%	0,00%
									78%

Anexo 8 Implementación carta



Quito, 29 de octubre del 2018

Señores:

Instituto Tecnológico Superior Cordillera

Presente.

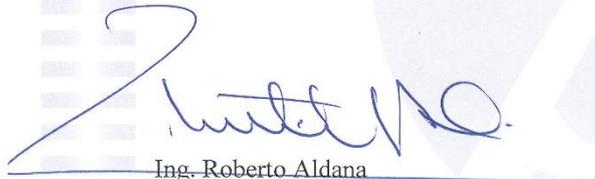
De mi consideración:

Me permito emitir el siguiente certificado correspondiente a la entrega e implementación del Programa de Gestión de Riesgos Ergonómicos, ya que ha cumplido con los requisitos solicitados por nuestra institución.

El Programa de Gestión de Riesgos Ergonómicos para la empresa BETAPHARMA S.A, se encuentra entregado e implementado de acuerdo a los cronogramas establecidos.

Es todo lo que puedo decir en honor a la verdad

Atentamente



Ing. Roberto Aldana

Gerente General

BETAPHARMA S.A

Av. Manuel Córdova Galarza Oe4 - 175 (Vía a la Mitad del Mundo)
Telfs.: (593-2) 2491658 • 099 760 0982 • Quito - Ecuador

Anexo 9



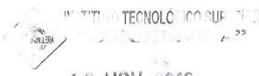
**INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR
CORDILLERA**

ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL Y DE LA PRODUCCIÓN

ORDEN DE EMPASTADO

Una vez verificado el cumplimiento de los requisitos establecidos para el proceso de Titulación, se **AUTORIZA** realizar el empastado del trabajo de titulación, del alumno(a) **PINTO CORREA ANDRÉS FRANCISCO**, portador de la cédula de identidad N° 1719119651, previa validación por parte de los departamentos facultados.

Quito, 13 de noviembre del 2018


13 NOV 2018
Mariela B.
Sra. Mariela Balseca
INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR
"CORDILLERA"
RECIBIDO

Ing. Carla Guerrero
Administración Industrial y de la Producción
DELEGADO DE LA UNIDAD DE TITULACIÓN


Ing. William Parra
BIBLIOTECA


26 NOV 2018
9.52 *IBS*
COORDINACIÓN PRÁCTICAS
Ing. Samira Villalba
PRÁCTICAS PREPROFESIONALES

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR
"CORDILLERA"
DIRECCIÓN DE CARRERA

Ing. Christian Guerrero
DIRECTOR DE CARRERA


Ing. Cristina Chuqui
SECRETARÍA ACADÉMICA

*Nuestro reto formar seres humanos con iguales
derechos, deberes y obligaciones*

Anexo 10 Listado urkund



Urkund Analysis Result

Analysed Document: Tesis Andres Pinto.docx (D43245768)
Submitted: 10/29/2018 11:54:00 PM
Submitted By: andres.gomez@cordillera.edu.ec
Significance: 8 %

Sources included in the report:

TESIS CARLA TIPAN URKUND (2).docx (D30346072)

Instances where selected sources appear:

15


Ing. Andrés Gómez
Tutor Del Proyecto

 BETAPHARMA	REGISTRO DE DIFUSIÓN/ CAPACITACIÓN
Página 1 de 2	
LUGAR: <u>Quito.</u>	FECHA: <u>24-9-2018.</u>
HORA DE INICIO: <u>8:00 AM.</u>	HORA TÉRMINO: <u>10:00 AM.</u>
CHARLA <input checked="" type="checkbox"/> CAPACITACIÓN <input type="checkbox"/>	INTERNA <input checked="" type="checkbox"/> EXTERNA <input type="checkbox"/>
POE'S - INSTRUCTIVOS <input type="checkbox"/>	SEGURIDAD INDUSTRIAL <input checked="" type="checkbox"/>
N°:	BPM <input type="checkbox"/> OTROS <input type="checkbox"/>
TEMA: <u>Socialización sistema gestión riesgos ergonómicos.</u>	
OBJETIVO: <u>Dar a conocer al personal la implementación y directrices del sistema de gestión enfocado a riesgo ergonómico.</u>	
CONTENIDO: (Aspectos, Material, Origen, Referencia)	
<u>Generalidades.</u>	
<u>Actividades</u>	
<u>Políticas.</u>	
<u>Cronogramas.</u>	
OBSERVACIONES:	
DURACION: <u>2 Horas.</u>	
EXPOSITOR (es):	
NOMBRE	FIRMA
<u>Andrés Pinto</u>	

 BETAPHARMA	REGISTRO DE DIFUSIÓN/ CAPACITACIÓN
<small>Página 2 de 2</small>	

ASISTENTES:

CEDULA	NOMBRE	FIRMA	CEDULA	NOMBRE	FIRMA
1713298063	Lucia Quintumba				
17132975	Luis Coiza				
170829760	Margoth Muñoz				
171541328	Cristian Acosta				
040164570	Andrea Chamorro				
01713206999	Sigra Eduardo				
173275559	M ^o del Carmen Mampira				
1726224312	Cristian Bunces				
125919117	Bryan Morales				
1716635637	Paulina Ramos				
170501243	Silvana Ferrero				
1002492203	Uniso Harillo				
1705158003	Guadalupe Edison				
1715384333	Wilson Palacios				
1721127001	Henry Tamayo				
171564462	Lupe Santacruz				
1206480991	Espero Arias				
172028853	Norma Velasco				
1801949544	Rita Sanchez				
1709485375	Rene Sogli				
1719960641	Shanny Arias				
1719960651	Andrés Pardo				

COORDINADO POR: _____
NOMBRE FIRMA

 ETAPHARMA	REGISTRO DE DIFUSIÓN/ CAPACITACIÓN										
Página 1 de 2											
LUGAR:	FECHA:										
HORA DE INICIO:	HORA TÉRMINO:										
CHARLA <input type="checkbox"/> CAPACITACIÓN <input type="checkbox"/>	INTERNA <input type="checkbox"/> EXTERNA <input type="checkbox"/>										
POE'S - INSTRUCTIVOS <input type="checkbox"/>	SEGURIDAD INDUSTRIAL <input type="checkbox"/>										
N°:	BPM <input type="checkbox"/> OTROS <input type="checkbox"/>										
TEMA: _____ OBJETIVO: _____ _____ _____ CONTENIDO: (Aspectos, Material, Origen, Referencia) _____ _____ _____ _____ _____ OBSERVACIONES: _____ _____ DURACION: _____ EXPOSITOR (es): <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;">NOMBRE</td> <td style="width: 50%; border: none;">FIRMA</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">_____</td> <td style="border: none;">_____</td> </tr> </table>		NOMBRE	FIRMA	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
NOMBRE	FIRMA										
_____	_____										
_____	_____										
_____	_____										
_____	_____										

	REGISTRO DE DIFUSIÓN/ CAPACITACIÓN
Registro N°: RIPH-01-02-02	Página 1 de 2
LUGAR: <u>Quito</u>	FECHA: <u>22-10-2018</u>
HORA DE INICIO: <u>4 pm</u>	HORA TÉRMINO: <u>6 pm</u>
CHARLA <input type="checkbox"/> CAPACITACIÓN <input checked="" type="checkbox"/>	INTERNA <input checked="" type="checkbox"/> EXTERNA <input type="checkbox"/>
POE'S - INSTRUCTIVOS <input type="checkbox"/> SEGURIDAD INDUSTRIAL <input checked="" type="checkbox"/> BPM <input type="checkbox"/> OTROS <input type="checkbox"/>	N°: _____
TEMA: <u>Capacitación acerca de los movimientos repetitivos.</u>	
OBJETIVO: <u>Comprender el funcionamiento biomecánico del cuerpo asociado a las posibles enfermedades derivadas del movimiento repetitivo.</u>	
CONTENIDO: (Aspectos, Material, Origen, Referencia) <u>Movimientos repetitivos (riesgos, efectos sobre la salud).</u> <u>Trastornos por movimientos repetitivos (síntomas, lesiones más comunes)</u> <u>Partes del cuerpo afectadas (dedos, manos, muñecas, hombros, brazos, cabeza, cuello, tronco y extremidades inferiores).</u>	
OBSERVACIONES: _____	
DURACION: <u>2 horas</u>	
EXPOSITOR (es):	
NOMBRE	FIRMA
<u>Ing José Sinaitin</u>	
<u>Andrés Pinto.</u>	

	REGISTRO DE DIFUSIÓN/ CAPACITACIÓN										
Registro N°: RIPTH-01-02-02	Página 1 de 2										
LUGAR: <u>Auto</u>	FECHA: <u>26-10-2018</u>										
HORA DE INICIO: <u>4:00 pm</u>	HORA TÉRMINO: <u>6:00 pm</u>										
CHARLA <input type="checkbox"/> CAPACITACIÓN <input checked="" type="checkbox"/>	INTERNA <input checked="" type="checkbox"/> EXTERNA <input type="checkbox"/>										
POE'S - INSTRUCTIVOS <input type="checkbox"/>	SEGURIDAD INDUSTRIAL <input checked="" type="checkbox"/>										
N°:	BPM <input type="checkbox"/> OTROS <input type="checkbox"/>										
<p>TEMA: <u>Capacitación acerca de posturas activas.</u></p> <p>OBJETIVO: <u>Acerca de herramientas para lograr la disminución de tensión muscular en los trabajadores.</u></p> <p><u>Mejorar la calidad de vida durante la jornada de trabajo.</u></p> <p>CONTENIDO: (Aspectos, Material, Origen, Referencia)</p> <p><u>Widadas posturales durante el trabajo.</u></p> <p><u>Fatiga muscular (estática y dinámica)</u></p> <p><u>Automovilización y Automasaje</u></p> <p><u>Ejercicios</u></p> <p>OBSERVACIONES:</p> <p>DURACION: <u>2 horas.</u></p> <p>EXPOSITOR (es):</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;">NOMBRE</td> <td style="width: 50%; border: none;">FIRMA</td> </tr> <tr> <td style="border: none;"><u>Ingen. José Sinalin</u></td> <td style="border: none;">_____</td> </tr> <tr> <td style="border: none;"><u>Andrés Pinto</u></td> <td style="border: none;">_____</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">_____</td> <td style="border: none;">_____</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">_____</td> <td style="border: none;">_____</td> </tr> </table>		NOMBRE	FIRMA	<u>Ingen. José Sinalin</u>	_____	<u>Andrés Pinto</u>	_____	_____	_____	_____	_____
NOMBRE	FIRMA										
<u>Ingen. José Sinalin</u>	_____										
<u>Andrés Pinto</u>	_____										
_____	_____										
_____	_____										

BETAPHARMA	REGISTRO DE DIFUSIÓN/ CAPACITACIÓN
Registro N°: RIPTH-01-02-02	Página 2 de 2

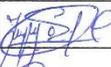
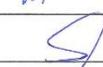
ASISTENTES:

CEDULA	NOMBRE	FIRMA	CEDULA	NOMBRE	FIRMA
170901813	Liliana Cuerners				
1709403375	Rene Snyli				
1705729760	Margom Muñiz				
1721825295	Cristian Tapuyo				
1751919117	Bryan Morales				
1720257367	Edwin Tiben				
1002710012	Alexandro Ruiz				
1713798063	Lucia Quiñamba				
1714636129	Rivera Sandoz				
1721883957	Moricio Moranda				
1715246656	Castillo Mariela				
1726274312	Cristian Buncas				
1002492202	Unio Morillo				
1302246341	Paulo Alvarado				
0605158013	Edison Guadagnoli				
1201130775	Wiss Corzo				
1713206494	Sigra Eduardo				

COORDINADO POR: _____
NOMBRE
FIRMA

 BETAPHARMA	REGISTRO DE DIFUSIÓN/ CAPACITACIÓN
Registro N°: RIPTH-01-02-02	Página 2 de 2

ASISTENTES:

CEDULA	NOMBRE	FIRMA	CEDULA	NOMBRE	FIRMA
1721025295	Cristian Topyo				
1725220112	Orlando Bances				
1705012615	Liliana Quintero				
1713290073	Luzia Orlandina				
	Wangeli Muñoz				
1002010000	Isandro Ruiz				
0605150015	Felisa Quintero				
1714636139	Sandra Lizera				
1715216656	Marcia Castillo				
1721005751	Luisa Llanusa				
1751919117	Sigra Morales				
1720267361	Felisa Sibon				
1716035637	Paulina Ramos				
1715104410	Lupe Santacruz				
1715389333	Wilson Palacios				
1701320015	Luis Corzo				
1715206490	Sigra Eduardo				

COORDINADO POR: _____
 NOMBRE _____ FIRMA _____

 BETAPHARMA	REGISTRO DE DIFUSIÓN/ CAPACITACIÓN
Registro N°: RIPTH-01-02-02	Página 1 de 2
LUGAR: <u>Quito</u>	FECHA: <u>15-10-2018</u>
HORA DE INICIO: <u>4 pm</u>	HORA TÉRMINO: <u>6 pm</u>
CHARLA <input type="checkbox"/> CAPACITACIÓN <input checked="" type="checkbox"/>	INTERNA <input checked="" type="checkbox"/> EXTERNA <input type="checkbox"/>
POE'S - INSTRUCTIVOS <input type="checkbox"/> SEGURIDAD INDUSTRIAL <input checked="" type="checkbox"/> BPM <input type="checkbox"/> OTROS <input type="checkbox"/>	N°: _____
TEMA: <u>Capacitación en levantamiento de Cargas</u>	
OBJETIVO: <u>Dar a conocer los diferentes tecnicas para realizar un levantamiento seguro de Cargas.</u>	
CONTENIDO: (Aspectos, Material, Origen, Referencia)	
<u>Generalidad</u>	
<u>Objetivos</u>	
<u>Ejercicios</u>	
OBSERVACIONES: _____	
DURACION: <u>2</u>	
EXPOSITOR (es):	
NOMBRE <u>Ing. David Sandoval</u>	FIRMA 

BETAPHARMA		REGISTRO DE PAUSAS ACTIVAS																RISS-03-01																	
Actividades:		Zona/Lugar: <i>Carpasulao</i>																Mes: <i>Octubre</i>																	
Asistentes		Semana 1				Semana 2				Semana 3				Semana 4																					
Cédula	Nombre	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31			
1715384333	<i>Wilson Fabrias</i>	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
1002492203	<i>Viníco Manillo</i>	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
1716035637	<i>Paulina Rumbos</i>	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
17212702-1	<i>Henry Tamayo</i>	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
1715604462	<i>Jorge Sumbaco</i>	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		

Realizado por: *Andrés Pineda* (Nombre y firma)
 Revisado por: *ING. JOSÉ SIBALÍN* (Nombre y firma)

